



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
AIPo

UFFICIO OPERATIVO DI PARMA

Opere idrauliche di 2° categoria R.D. 11.02.1867 n. 3598

PROGETTO

Importo €450.000,00

(PR-E-1060) INTERVENTI URGENTI DI RIRPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI DEFLUSSO E MIGLIORAMENTO DELL'OFFICIOSITA' IDRAULICA NEL TRATTO DEL TORRENTE ENZA A VALLE DEL PONTE DI SAN POLO D'ENZA (RE)

ALLEGATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

11

Gruppo di Progettazione :

ISTRUTTORE IDRAULICO
(Geom. Luca Zilli)

INGEGNERE
(Dott. Ing. Monica Larocca)

Visto : IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Mirella Vergnani)

PERIZIA N° 1179

DATA: 15 mag 2019

PROT. N°

AGGIORNAMENTI

DATA:

OPERE IDRAULICHE DI 2^A CATEGORIA

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"



ELABORATO:

PSC

**PIANO DI SICUREZZA e DI
COORDINAMENTO**

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Roberto Montagna



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Mirella Vergnani

PROGETTO:

PR-E-1060

DATA DOCUMENTO:

Maggio 2019

AGGIORNAMENTO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

INDICE

- 1. RELAZIONE TECNICA**
 - 1.a. ANALISI COSTI DELLA SICUREZZA**
 - 1.b. VALUTAZIONE DEL GRADO DI RISCHIO DELLE LAVORAZIONI**
- 2. SCHEDE RISCHI SPECIFICI**
- 3. CRONOPROGRAMMA**
- 4. SCHEDE RISCHI INTEFERENZE**
- 5. SCHEDE ESECUTIVE**
- 6. SCHEDE BIBLIOGRAFICHE**
- 7. SCHEDE GRUPPI OMOGENEI**
- 8. CODICI SEGNALETICA E SEGNALI**
- 9. LAYOUT DI CANTIERE**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

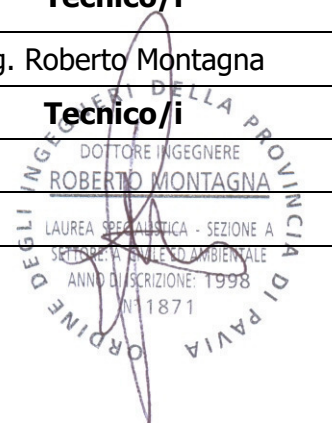
Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

1. RELAZIONE TECNICA

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'officiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i



INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI-GIORNO	5
3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	6
4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	7
5. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.....	14
6. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO	15
7. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	20
8. CRONOPROGRAMMA LAVORI.....	30
9. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	31
10. RISCHI AMBIENTALI	33
11. SERVIZI DI EMERGENZA	35
12. DPI E SEGNALETICA	36
13. INFORMAZIONE	38
14. SORVEGLIANZA SANITARIA.....	39
15. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	40
16. FIRME PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE	41
ALLEGATO A - ANALISI COSTI DELLA SICUREZZA	43
ALLEGATO B - VALUTAZIONE DEL GRADO DI RISCHIO	47

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto all'art. 100 e all'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.:

- 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;
 - 2) all'organizzazione del cantiere;
 - 3) alle lavorazioni;
- e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- 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;
- 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; 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.

Le procedure, le misure preventive e protettive e le prescrizioni operative contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto all'art. 92 comma 1 lettera b del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Le misure di sicurezza proposte di seguito mirano a:

1. migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
2. dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
3. regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori delle imprese esecutrici operanti in cantiere siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

Ogni Datore di lavoro deve informare i propri dipendenti circa i rischi riguardanti le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

1. INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI-GIORNO

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia nella quale inserire l'opera in oggetto, rispetto ai parametri fissati dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

La stima appresso riportata individua il valore in uomini - giorni (**U-G**) relativo all'opera in oggetto.

Tale parametro (**U-G**) ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera g) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., è definito come "l'entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera".

Tale valutazione di stima resta l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dall'art. 90 del D. Lgs. n. 81/2008.

L'individuazione del rapporto uomini - giorno, si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

STIMA:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula:

$$\text{Rapporto U-G.} = (A \times B)/C.$$

IPOTESI CALCOLO:

Importo lavori presunto di:	316.815,45	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	40,00	Valore (B)
Costo medio di un Uomo – Giorno	281,84	Valore (C)

$$\text{Rapporto u - g.} = \frac{A \times B}{C} = \frac{316.815,45 \times 40,00\%}{281,84} = \boxed{450}$$

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di intervento riguarda le sponde e l'alveo del torrente Enza nel tratto compreso fra il ponte FS MI-BO e il ponte dell'autostrada A1 nel Comune di Parma.

INTERVENTI PREVISTI

Gli interventi riguardano lo sfalcio di erbe infestanti o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, mediante l'utilizzo di mezzi meccanici semoventi, e l'eliminazione del materiale di risulta, con lo scopo principale di mantenere pulite le sponde e l'alveo del Torrente Enza.

3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

Tutti i soggetti coinvolti nel procedimento attuativo saranno chiaramente ed univocamente individuati nel PSC o nel POS.

Eventuali deleghe dovranno avere i seguenti requisiti essenziali:

REQUISITO	PRINCIPIO GIURIDICO DI RIFERIMENTO
Deve essere comprovata e non presunta	Certezza
I poteri delegati debbono essere precisati nella delega stessa	Specificità o Determinazione
Deve essere portata a conoscenza del delegato e da questi esplicitamente accettata	Consapevolezza
Deve essere conferita per iscritto	Scrittura
E' efficace solo se data a persona qualificata, tecnicamente capace, esperta e competente	Assenza di <i>Culpa in Eligendo</i>
E' valida solo se correlata alla più ampie facoltà di iniziativa e di organizzazione in modo che il delegato sia posto in grado di assolverla	Corrispondenza o Effettività
Il delegante non deve ingerirsi personalmente, neppure indirettamente, nell'assolvimento dei compiti delegati	Non ingerenza o Astensione
Il delegante non deve essere a conoscenza dell'inefficienza del delegato	Non connivenza o Non acquiescenza
Il delegante deve predisporre un sistema di controllo e di verifica periodica dell'attività del delegato	Assenza di <i>Culpa in Vigilando</i>

Si ricorda che non tutti gli adempimenti sono delegabili (vedere a tal proposito l'art. 17 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Il Coordinatore in fase di Progettazione (CPL) dovrà chiaramente ed univocamente determinare i soggetti coinvolti nel procedimento attuativo durante la fase di progettazione delle opere.

Il coordinatore in fase di esecuzione (CEL) dovrà:

1. determinare, chiaramente ed univocamente, tutti i soggetti coinvolti nel procedimento attuativo durante la fase di esecuzione delle opere;
2. aggiornare, quando necessario, l'anagrafica dei soggetti coinvolti nel procedimento attuativo sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione.

Tutti i dati necessari all'univoca individuazione dei soggetti coinvolti dovranno essere riportati nel PSC.

COMMITTENTE:

Ragione sociale	AIPo Parma				
Sede	Strada Giuseppe Garibaldi n.75			CAP	43121
Comune	Parma	Tel.	0521.7971	Fax	0521.797296

PROGETTISTA:

Studio	Studio tecnico Aipo Parma				
Sede operativa	Strada Giuseppe Garibaldi n.75			CAP	43121
Comune	Parma	Tel.	0521.7971	Fax	0521.797296

DIRETTORE LAVORI:

Studio	Geom. Luca Zilli				
Sede operativa	Strada Giuseppe Garibaldi n.75			CAP	43121
Comune	Parma	Tel.	0521.7971	Fax	0521.797296

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Studio					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax	

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Studio	Ing. Roberto Montagna				
Sede operativa	Via Mazzini n.1			CAP	27043
Comune	Broni (Pv)	Tel.	0385.51584	Fax	0385.51584

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Studio	Ing. Roberto Montagna				
Sede operativa	Via Mazzini n.1			CAP	27043
Comune	Broni (Pv)	Tel.	0385.51584	Fax	0385.51584

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:

Studio					
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

Impresa appaltatrice				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa appaltatrice				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa appaltatrice				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa appaltatrice				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa esecutrice:				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa esecutrice:				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa esecutrice:				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa esecutrice:				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa esecutrice:				
Rappresentante legale				
Sede				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

OBBLIGHI DEI SOGGETTI

Obblighi del committente o del responsabile dei lavori.

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, anche valutando attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'art. 90 comma 1 lettere a) e b):

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui agli artt. 15 e 95 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., in particolare al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente, nonché all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.98;
- nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98;
- anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi adempiendo alle disposizioni fissate all'art.90 comma 1 lettere a)-b)-c) del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.;
- comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.

Obblighi del coordinatore per la progettazione.

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione (art.91 D.Lgs. 81/2008):

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 comma 1 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a (art.92 D.Lsg 81/2008):

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95, 96 e 97 comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Obblighi delle imprese esecutrici.

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

In particolare l'Appaltatore è tenuto al rispetto completo di quanto segue:

- misure generali di tutela, definite all'art. 95;
- obblighi previsti per datore di lavoro, dirigenti e preposti definiti all'art. 96;

Inoltre i principali adempimenti a carico dell'Appaltatore sono:

1. presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
2. presa visione del Fascicolo Tecnico;
3. predisposizione prima dell'inizio dei lavori del Piano di Sicurezza Operativo, i cui contenuti minimi sono indicati all'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.;
4. messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo nei confronti del RLS;
5. presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento;
6. eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti;
7. verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione con le modalità definite all'art.26 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i.;
8. informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere;
9. predisposizione, da parte dei singoli subappaltatori, dei propri POS (con le modalità stabilite all'art. 131 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) che dovranno essere tra di loro coordinati;
10. affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare, nel caso in cui tale documento sia previsto;
11. preparazione ed esposizione del cartello di cantiere completo dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.

Obblighi dei lavoratori (art.20 D.Lgs 81/2008).

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti su luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
 - a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
 - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

4. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il POS deve essere consegnato prima dell'inizio dei lavori da tutte le imprese esecutrici e dovrà avere i contenuti minimi previsti dall'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

D.Lgs. 81/2008

ALLEGATO XV (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)

1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 16 del decreto legislativo n.81/2008 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:
 - a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice, dalle imprese e dai lavoratori autonomi sub-appaltatori;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso ed alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
 - b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
 - c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
 - i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - i) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.

5. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

1. E' assolutamente VIETATO eseguire lavori che esulano dalla propria competenza.
2. L'accesso al cantiere è riservato solamente al personale autorizzato ed è espressamente VIETATO introdurre persone estranee.
3. All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.
4. E' assolutamente VIETATO introdursi nelle aree di cantiere a rischio specifico (ad esempio aree di deposito infiammabili) senza la necessaria formazione e l'autorizzazione scritta del datore di lavoro.
5. I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.
6. E' assolutamente VIETATO consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.
7. E' assolutamente VIETATO gettare oggetti di qualsiasi genere dai ponteggi.
8. E' assolutamente VIETATO togliere qualsiasi protezione o parte di protezione dalle macchine o attrezzature.
9. E' assolutamente VIETATO togliere qualsiasi parte costituente i ponteggi metallici fissi ed in particolare i correnti dei parapetti, le tavole fermapiede, gli ancoraggi.
10. E' assolutamente VIETATO togliere qualsiasi parte costituente i trabattelli (ponti su ruote).
11. E' assolutamente VIETATO spostare i ponti su ruote con persone e/o oggetti presenti sui piani di lavoro.
12. E' assolutamente VIETATO eseguire lavori in quota (lavori ad una altezza superiore a 2 m) senza le adeguate protezioni per la caduta dall'alto (le protezioni possono essere DPC come parapetti completi in ogni loro parte, ponti metallici, ponti su ruote o DPI come cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga al massimo m 1,5 assicurata con anello scorrevole a fune di acciaio idoneamente fissata. In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore.)
13. E' assolutamente VIETATO poggiare le tavole costituenti l'impalcato dei ponti su cavalletti su appoggi diversi dai cavalletti.
14. E' assolutamente VIETATO entrare negli scavi senza preventiva autorizzazione del capocantiere il quale ha l'obbligo di verificare la stabilità delle pareti degli scavi e, se necessario, provvedere all'armatura o alla rimodellazione delle pareti stesse (l'angolo che le pareti formano con l'orizzontale non deve essere mai superiore all'angolo di naturale declivio).
15. Le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

16. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza possibile di caduta è superiore a 2 m.
17. E' vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
18. Ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano sufficiente sicurezza dal rischio di caduta dall'alto il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.
19. Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento, i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione degli stessi, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni d'imbracatura e slegatura delle funi quando il carico risulta in prossimità del punto di deposito a terra ed in assenza di oscillazioni.
20. Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.
21. Le funi d'imbracatura devono avere portata adeguata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza. I ganci d'imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni d'integrità e funzionamento onde evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali. Le funi d'imbracatura devono essere corredate di certificato del fabbricante indicante le caratteristiche tecniche e devono riportare il marchio del fabbricante. I ganci d'imbracatura devono avere incisa o impressa la portata massima consentita.
22. Nelle operazioni d'imbracatura va evitato che l'angolo al vertice formato dalle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano risultare in contatto con spigoli vivi o subire pieghe anomale e strozzature.
23. Per la movimentazione manuale dei carichi impiegare un numero d'addetti sufficiente per ripartire il carico anche in funzione delle dimensioni dello stesso.
24. Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
25. Per l'esecuzione di lavori di completamento qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie.
26. I materiali sciolti potranno essere sollevati tramite mezzi di sollevamento unicamente con l'ausilio di opportuni contenitori chiusi sui quattro lati.
27. Per gli spostamenti manuali ricordare che il peso movimentato da ciascun addetto non deve superare i 25 kg.
28. I materiali soggetti a rotolamento devono essere accatastati in modo che siano bloccati, tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.
29. Verificare, prima dell'uso di macchine o attrezzature elettriche, l'integrità e il grado d'isolamento dei cavi elettrici.

30. Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso (verificare sempre di non superare il carico massimo consentito).
31. Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido e completo in ogni sua parte o mezzi equivalenti.
32. E' severamente VIETATO togliere i puntelli o qualsiasi altra misura preventiva e protettiva senza l'autorizzazione della D.L. .
33. Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici ad esclusione del manovratore.
34. Non appena le macchine operatrici terminano le lavorazioni di scavo, predisporre idonei parapetti lungo tutte le zone prospicienti il vuoto aventi dislivello superiore a 1,5 m.

Oltre a quanto indicato nelle specifiche schede bibliografiche per le macchine operatrici valgono in generale le indicazioni seguenti:

MACCHINE OPERATRICI

PRIMA DELL'UTILIZZO

Ambiente

- Occorre assicurarsi, prima di iniziare le operazioni, che nella zona di lavoro non vi siano cavi e/o tubazioni interrati interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc..
- Occorre assicurarsi che le eventuali linee elettriche aeree siano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri, oppure mettere fuori servizio le linee o predisporre adeguate protezioni sulle stesse.
- Controllare le condizioni al contorno quali per esempio terreno, pavimentazioni, rampe, ostacoli, limiti d'ingombro, ecc. onde evitare ribaltamento, danni alle opere ecc.
- Durante i lavori notturni curare bene l'illuminazione dei luoghi
- Prima di iniziare le manovre azionare il segnalatore acustico.
- Prima di azionare l'attrezzatura assicurarsi che nelle vicinanze non vi siano persone o siano al di fuori del raggio d'azione della stessa
- Per gli spostamenti su strada, informarsi prima sulle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc..

Macchina

- Controllare che i vetri della cabina di guida siano sempre puliti.
- Controllare la piena efficienza della macchina (freni, luci, dispositivi acustici/luminosi, ecc.).
- Nell'utilizzo di prodotti infiammabili (spray per accensione) seguire le istruzioni d'uso.
- Mantenere puliti gli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli al posto di guida.
- Per salire sulla macchina non attaccarsi mai a tubazioni flessibili e/o comandi.
- Non salire o scendere dalla macchina in movimento.

- Non ingombrare il posto guida con attrezzi, oggetti, ecc.
- In cabina di guida rimanere sempre seduti per ogni operazione
- Nel caso si riscontrino anomalie fermare la macchina ed avvisare il preposto.

DURANTE L'UTILIZZO

- Posizionarsi bene sul sedile di guida.
- Evitare di sporgersi fuori con testa, arti od altre parti del corpo.
- Per il carico/trasporto/scarico del materiale utilizzare solo il tipo di attrezzatura (benne, ecc.) indicata dalla casa costruttrice per quella particolare lavorazione e per quel tipo terreno.
- Il carico da trasportare deve essere sempre ben sistemato.
- Gli oggetti vanno trasportati solo se adeguatamente imbracati o fissati ad appositi supporti.
- Sono da evitare brusche manovre di avvio od arresto, soprattutto a benna carica.
- In presenza di altre persone non alzare e i carichi sopra di esse.
- Su terreno in forte pendenza non traslare i carichi verso il basso.
- La velocità deve essere contenuta nei limiti di sicurezza.
- A benna carica limitare la velocità negli spostamenti e mantenerla quanto più bassa possibile compatibilmente con le necessità di visuale dell'operatore e di stabilità della macchina.
- Prestare sempre molta attenzione alla conformità del terreno (terreni scoscesi, vicinanza di crepacci, irregolarità superficiali, presenza di ghiaccio, ecc.).
- Nelle discese con forte pendenza procedere sempre con la marcia innestata.
- Su pendii a forti pendenze procedere dall'alto verso il basso, e viceversa, a zig-zag.
- Nelle operazioni in retromarcia controllare preventivamente che non vi siano persone, od ostacoli, nel raggio d'azione della stessa.
- Durante il carico del materiale su camion, assicurarsi che nel raggio d'azione della macchina non ci siano persone, se possibile, il carico del camion deve avvenire dal lato di guida.
- Non eseguire operazioni di traino con funi o catene se la cabina non è dotata di protezione
- Controllare preventivamente funi, catene, punti di attacco in funzione del carico da trasportare.
- Allontanare le persone eventualmente presenti non interessate alle operazioni
- Iniziare il movimento di traino gradatamente.
- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno
- Non abbandonare mai la macchina con il motore acceso.
- La sosta deve avvenire in una zona dove non intralci il lavoro di altre e possibilmente priva di traffico veicolare; in caso contrario, segnalare adeguatamente la sua presenza.
- Sostare in zone possibilmente piane oppure posizionare la macchina trasversalmente alla pendenza cautelandosi contro il pericolo di slittamento.
- Prima di abbandonare il posto di guida assicurarsi che non vi siano persone nelle vicinanze ed abbassare lentamente gli attrezzi di scavo/trasporto/scarico fino a terra; tale operazione deve essere effettuata solo dalla posizione di guida previa segnalazione acustica.
- Durante le soste dal lavoro tenere chiusa la macchina onde evitarne l'accesso a persone non autorizzate.
- Osservare il divieto di usare l'utensile di scavo/trasporto/scarico per sollevare o trasportare persone.
- È vietato utilizzare la macchina e/o la benna come piattaforma per lavori in elevazione.

DOPO L'UTILIZZO

- Al collega che subentra nelle lavorazioni consegnare le chiavi e segnalare eventuali anomalie
- Pulire il meglio possibile la macchina dopo l'uso
- Curare la lubrificazione di tutti gli organi indicati nel libretto di manutenzione
- Controllare eventuali danni e segnalarli al preposto
- Seguire scrupolosamente le istruzioni del libretto d'uso e manutenzione
- Impiegare personale specializzato ed autorizzato
- Rifornimento di carburante: il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature.
- Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

6. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

RISCHI SPECIFICI E RISCHI D'INTERFERENZA

Per ogni singola fase lavorativa sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi.

I rischi individuabili sono di due tipi:

1. **rischi specifici** dovuti alle caratteristiche della lavorazione;
2. **rischi d'interferenza** dovuti alla sovrapposizione di fasi lavorative.

La sovrapposizione di fasi lavorative a sua volta può essere di due tipi:

1. sovrapposizione temporale e spaziale;
2. sovrapposizione spaziale ma non temporale.

I **rischi d'interferenza**, causati dalla sovrapposizione di fasi lavorative, sono dovuti:

1. alla congestione di aree di lavoro;
2. all'utilizzo, da parte di diverse imprese, di medesime attrezzature e/o macchine.

I **rischi specifici**, causati dalle caratteristiche della lavorazione, sono dovuti:

1. alla specificità delle operazioni legate alla fase lavorativa;
2. ai materiali utilizzati;
3. alle attrezzature e alle macchine utilizzate.

Per ogni lavorazione sono state elaborate le relative **schede rischi specifici** che riportano:

1. la descrizione sommaria delle attività previste (fasi lavorative);
2. il riferimento alla relativa Scheda Bibliografica (solo per alcune attività di cantiere);
3. i lavoratori impegnati e i riferimenti alle schede Gruppi Omogenei;
4. le macchine e le attrezzature in uso e i riferimenti alle Schede Bibliografiche;
5. le opere provvisorie previste e i riferimenti alle Schede Bibliografiche;
6. i Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) e i riferimenti;
7. eventuali particolari procedure, prescrizioni operative e misure preventive e protettive relative alle fasi e/o sottofasi.

Per ogni lavorazione interferente è stata elaborata la relativa **scheda rischi d'interferenza** che riporterà:

1. l'indicazione delle lavorazioni e delle fasi lavorative interferenti;
2. la durata della sovrapposizione temporale;
3. il riferimento alle schede rischi specifici relative ad ogni singola lavorazione;
4. la descrizione dei rischi dovuti all'interferenza tra le fasi lavorative;
5. le procedure, le prescrizioni operative e le misure preventive e protettive previste per annullare o ridurre il rischio;
6. eventuali precisazioni.

Per una completa comprensione delle procedure, delle prescrizioni operative e delle misure preventive e protettive relative ad ogni lavorazione si raccomanda di leggere completamente:

1. **le schede rischi specifici della lavorazione;**

- 2. le schede bibliografiche;**
- 3. le schede di valutazione per gruppi omogenei;**
- 4. le schede rischi d'interferenza.**

La valutazione dei rischi è stata eseguita, relativamente a tutti gli addetti permanenti od occasionali previsti in cantiere in ciascun gruppo di fasi od attività, sulla scorta dei dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini ed officine variamente ubicati a seguito di una ricerca sulla valutazione dei rischi durante il lavoro sulle attività edili e di costruzione.

La ricerca condotta dal C.P.T., nella quale sono stati presi a riferimento i principi generali di tutela di cui all'art.15 del D.Lgs. 81/2008 e le norme di buona tecnica (CEI, UNI, ecc.), ha portato alla definizione di apposite Schede Bibliografiche di Riferimento per il macchinario e per il personale addetto, che contengono indicazioni utili per l'elaborazione delle strategie di prevenzione e per integrare, ove del caso, le istruzioni specifiche per i lavoratori.

Utilizzando le suddette Schede di Valutazione per Gruppi Omogenei, tratte dalla pubblicazione del C.P.T. Prov. Torino Manuale Operativo per la Valutazione dei Rischi nel Settore delle Costruzioni - Litografia Geda Torino ediz. 1997, si è quindi proceduto ad effettuare una preliminare valutazione dei rischi e ad individuare le misure di prevenzione da adottare nelle lavorazioni.

L'analisi serve a definire la probabilità del verificarsi di un evento dannoso e la gravità delle sue conseguenze in relazione alla previsione di addetti impiegati per ciascuna attività o fase di lavoro.

Si basa sull'attribuzione di un indice di attenzione scalato dal minimo di 1 (molto bassa) al massimo di 5 (alto) al fine di classificare i rischi più rilevanti sia dal punto di vista della probabilità di accadimento che della gravità delle conseguenze di un evento dannoso (rif. fonte citata).

scala delle probabilità	scala della gravità
1. molto bassa	1. trascurabile (abrasioni, tagli, ecc...)
2. bassa	2. modesta (ferite, lesioni, ecc...)
3. media	3. media
4. medio alta	4. notevole (fratture, lesioni gravi, ecc...)
5. alta	5. ingente (lesioni gravissime, morte)

Nella presente elaborazione il grado di rischio di una fase o di un gruppo di attività viene desunto in funzione della composizione aritmetica degli indici di attenzione individuali caratteristici di ciascun addetto moltiplicato per il numero di addetti presenti ed il relativo valore del tipo di rischio ne esprime pertanto un indice di attenzione tanto maggiore quanto più è elevato il corrispondente valore.

La valutazione del rischio andrà riesaminata nel caso che in esecuzione si adotti una diversa sequenzialità delle attività e, soprattutto, nel caso in cui si verifichino nel corso dei lavori non solo infortuni, ma anche semplici incidenti senza conseguenze dannose per il personale; infatti essi incidenti possono essere definiti come dei segnali che evidenziano la necessità di nuovi interventi non emersi nella valutazione dei rischi in fase di progettazione.

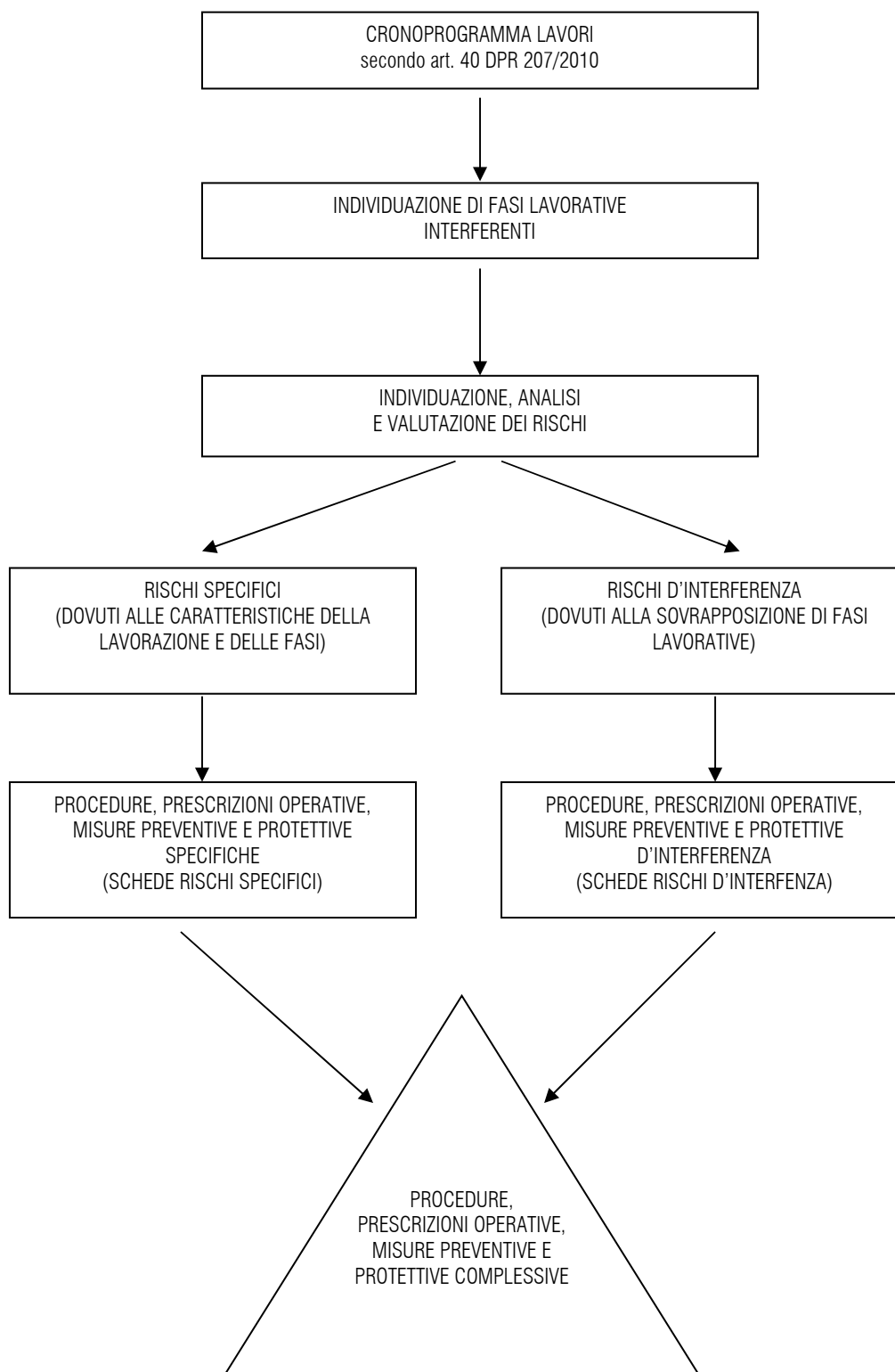
Nelle schede sono indicati i riferimenti a:

1. le Schede Bibliografiche relative alle opere provvisorie, mezzi, attrezzature ed utensili il cui impiego è previsto in cantiere (fonte: C.P.T. Prov. Torino Manuale Operativo per la Valutazione dei Rischi nel Settore delle Costruzioni - Litografia Geda Torino ediz. 1997);
2. le Schede di Valutazione per Gruppi Omogenei, tratte dalla pubblicazione del C.P.T. Prov. Torino Manuale Operativo per la Valutazione dei Rischi nel Settore delle Costruzioni - Litografia Geda Torino ediz. 1997.

L'insieme delle schede rischi specifici, delle schede rischi d'interferenza, delle schede bibliografiche, delle schede di valutazione per gruppi omogenei indicano le specifiche misure di prevenzione e le istruzioni di cui occorre rendere consapevoli gli addetti in cantiere prima di utilizzare le attrezzature o di intraprendere le attività.

Nella pagina seguente si riporta un diagramma di flusso che indica il percorso logico che, attraverso una serie di passaggi che partono dal cronoprogramma dei lavori, permette di individuare procedure, prescrizioni operative, misure preventive e protettive complessive atte ad annullare o diminuire i rischi.

Diagramma di flusso per l'individuazione delle procedure, prescrizioni operative, misure preventive e protettive complessive



MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Materiali	I materiali potranno essere movimentati manualmente da un'unica persona solamente se: 1. il peso non è superiore a 25 kg; 2. il materiale non è ingombrante e può essere agevolmente movimentato da un'unica persona; 3. il personale è informato e formato circa le modalità di movimentazione manuale dei carichi. Se non si dovesse ricadere nei casi precedenti, la movimentazione dei manufatti sarà fatta unicamente da più persone debitamente informate e formate
Attrezzature	E' prevista la movimentazione manuale di attrezzature da parte di un'unica persona unicamente nei casi già indicati al punto precedente.
Mezzi meccanici per la movimentazione di carichi.	I mezzi meccanici che si intendono utilizzare dovranno essere chiaramente indicati nel POS. In particolare si ricorda che i mezzi meccanici per lo scavo e la movimentazione della terra potranno essere utilizzati per il sollevamento e lo scarico di materiali unicamente se costruiti con le caratteristiche degli apparecchi di sollevamento e regolarmente omologati dall'ISPESL come tali.
Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la M.M.C.	
Tecniche Organizzative	La movimentazione di materiali o attrezzature particolarmente pesanti (>100 kg) sarà fatta esclusivamente con mezzi meccanici La movimentazione di materiali o attrezzature con peso maggiore di 25 kg sarà fatta manualmente unicamente da più persone debitamente informate e formate.

Nota Bene:

È prevista l'informazione dei lavoratori.

L'Appaltatore è tenuto ad informare i propri dipendenti ed a accertarsi che siano informati anche i dipendenti di eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi.

SOSTANZE PERICOLOSE

Nel caso le imprese esecutrici intendano utilizzare prodotti o sostanze che possono essere pericolose per la sicurezza e la salute dei lavoratori, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri dipendenti, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto al CEL.

Il CEL valuterà le procedure da attuare all'interno del Cantiere anche in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

SOSTANZA O PRODOTTO

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

RUMORE

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008.

Le schede Gruppi Omogenei riportate in allegato alla presente relazione riportano una valutazione del rischio rumore per gruppi omogenei di lavoratori.

In generale:

- la prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate;
- i macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico;
- le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili;
- quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori;
- durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi;
- per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro ($L_{ep,d}$) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A).

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

LIVELLI SONORI AMMESSI ESTERNI AL CANTIERE

D.P.C.M. 1° marzo 1991				D.P.C.M 14 novembre 1997	Tabella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
Classificazione Comunale	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione D.P.C.M. 14 novembre 1997	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
Aree prevalentemen- te protette	50	40	I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalentemente resi- denziale	50	40	55	45	52	42
Aree di tipo misto	60	50	III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
Aree di intensa atti- vità umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
Aree prevalentemen- te industriali	70	60	V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
Aree esclusivamente industriali	70	70	VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	<ul style="list-style-type: none"> Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione degli interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. Verificare la stabilità dei pendii. Verificare la conformità delle opere provvisorie. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento	<ul style="list-style-type: none"> Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisorie in genere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve	<ul style="list-style-type: none"> Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; Verificare la stabilità dei pendii; Verificare la conformità delle opere provvisorie; Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo	<ul style="list-style-type: none"> Sospendere le lavorazioni in esecuzione. Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ol style="list-style-type: none"> Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisorie; Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; Verificare la stabilità dei pendii; Verificare la conformità delle opere provvisorie; Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte nebbia	<ul style="list-style-type: none">• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;• Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento in caso di scarsa visibilità;• Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto-zero e/o particolarmente rigida	<ul style="list-style-type: none">• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	<ul style="list-style-type: none">• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

PROCEDURE DI DETTAGLIO

PROCEDURA OPERATIVA PER LAVORAZIONI IN ALVEO IN SICUREZZA

Parte delle opere in progetto prevede la realizzazione di attività da eseguirsi all'interno dell'alveo naturale a cielo aperto.

Le attività da eseguirsi sul fondo e sulle sponde dell'alveo dovranno essere eseguite solo ed esclusivamente in condizioni di portata di magra (poche decine di centimetri il livello idrico di deflusso).

Tuttavia per tutta la durata dei lavori sul fondo dei suddetti alvei potranno registrarsi condizioni di deflusso di acqua nell'alveo a causa di eventi meteorici più o meno intensi, in aggiunta alle portate di magra, con conseguenti repentini innalzamenti dei livelli idrici, delle velocità di deflusso, e quindi, delle portate transienti.

Detta possibilità rappresenta un pericolo (annegamento, contusioni, fratture, ribaltamenti, ecc.), non eliminabile, per gli operai e per i mezzi che opereranno.

In presenza di condizioni meteo avverse, le lavorazioni in alveo non potranno essere eseguite.

È INOLTRE VIETATO L'INGRESSO IN ALVEO NEI GIORNI DI PIOGGIA.

È pertanto necessario **predisporre un sistema di "allerta"** per garantire che le condizioni di sicurezza del cantiere siano sempre adeguate al rischio di deflusso d'acqua e, nell'eventualità, che siano per tempo predisposti i piani di evacuazione.

Il sistema di allerta "acqua in alveo" dovrà essere costituito almeno dalle seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere nominato e dovrà essere sempre presente in cantiere un responsabile del sistema di allerta, che si occupi quotidianamente di monitorare la situazione, assumendo i dati necessari, verificando l'idoneità delle attrezzature, controllando il funzionamento degli organi di allarme e mantenendo uno stretto contatto di comunicazione con personale AIPO, protezione civile e Regione Lombardia, diffondendo le informazioni necessarie.
2. Assunzione giornaliera delle previsioni del tempo e di eventuali dati di pioggia presso la sala operativa del Servizio di Protezione Civile della Lombardia, o presso altro Ente attrezzato per fornire questo servizio in tempo reale.

3. Dovrà esserne fornita una copia dei bollettini meteo ai capi cantiere affinché allertino, se necessario, le maestranze. E' opportuno che una copia di tali documenti costituisca documento allegato al giornale dei lavori. Al fine di consentire una maggiore diffusione sarà opportuno affiggerne copia presso le mense o le postazioni di ricovero.
4. Nel caso di allerta meteo dovranno essere stabiliti contatti diretti con la Protezione Civile per aggiornamenti in tempo reale.
5. Dovrà inoltre essere installato un sistema di allarme acustico e lampeggiante costituito da almeno due dispositivi di segnalazione, da collocarsi in posizioni ben visibili in tutta l'area di cantiere e di adeguata intensità sonora, che sarà azionato dal responsabile del sistema di allerta e/o in automatico al superamento di specificate soglie di allarme. Inoltre si garantirà la dotazione del cantiere di un numero adeguato di giubbotti di salvataggio e di salvagente, muniti di corda di recupero legata solidamente ad appositi sostegni, lungo lo sviluppo del cantiere in punti prospicienti ai corpi d'acqua.
6. Dotazione del cantiere di un numero adeguato agli operai in attività di giubbotti di salvataggio e posizionamento di altrettanti salvagente, muniti di corda di recupero legata solidamente ad appositi sostegni.

IN CASO DI PREVISIONE DI PIOGGIA CRITICHE NEI BACINI DI INFLUENZA NON DOVRANNO ESSERE ESEGUITE ATTIVITÀ IN ALVEO E NON SARÀ CONSENTITA LA DISCESA IN ESSO DI ALCUN MACCHINARIO, MEZZO D'OPERA O ADDETTO.

Se durante le attività si verificassero eventi piovosi improvvisi e non previsti, tanto da attivare le segnalazioni di allarme, dovrà essere evacuato l'alveo.

In questi frangenti sarà prudente prevedere comunque l'allontanamento dall'alveo degli operai e dei mezzi fino all'avvenuta verifica della situazione contingente.

L'eventuale allontanamento degli operai dovrà sempre essere prioritario rispetto alla messa in sicurezza delle attrezzature.

7. CRONOPROGRAMMA LAVORI

Il cronoprogramma dei Lavori predisposto dal CPL viene riportato, come allegato, al presente PSC.

Il cronoprogramma dei Lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato.

Le modifiche saranno accettate dal CEL solo se giustificate e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Eventuali proposte di modifiche al cronoprogramma dei lavori possono essere presentate da ogni impresa esecutrice.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano di Sicurezza Operativo) potrà, in accordo con il CEL e il DL, aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative e organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il cronoprogramma rielaborato dovrà contenere le fasi lavorative, le eventuali fasi e sottofasi, l'inizio e la fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il cronoprogramma aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

LAYOUT

RECINZIONE ED ACCESSI DI CANTIERE

Non si prevede recinzione fissa di cantiere. La recinzione sarà posata unicamente a delimitazione delle aree di deposito e stoccaggio materiali e di sosta dei mezzi meccanici. Per queste aree si dovrà inoltre predisporre adeguata cartellonistica di cantiere e dispositivi idonei che evitino l'accesso alle persone non addette ai lavori.

ACCESSO IN CANTIERE CON GLI AUTOMEZZI

L'accesso in cantiere con automezzi è consentito soltanto alle persone specificamente autorizzate.

I mezzi e gli autocarri circolanti in cantiere devono riportare nella cabina un cartello indicante l'Impresa da cui dipendono. Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifica saranno autorizzati all'accesso in cantiere solo se risultanti in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente.

UFFICI

In considerazione della natura dinamica degli interventi non si prevede l'utilizzo di container prefabbricati ad uso ufficio.

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

In considerazione della natura dinamica degli interventi non si prevede l'installazione di servizi igienici chimici e di container prefabbricati da adibire a mensa/refettorio, pertanto dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori dei servizi esterni sostitutivi (ad esempio convenzioni con bar-ristorante).

INDICAZIONI ED INTERFERENZE DEL CANTIERE

Vista la natura poco invasiva delle lavorazioni in oggetto non si prevedono interferenze con i servizi presenti. In ogni caso prima di intraprendere qualsiasi lavorazione si prescrive alle imprese di verificare la presenza di eventuali utenze, contattando le autorità e gli enti competenti, e, fatto ciò, di procedere comunque nelle operazioni con la massima attenzione, sospendendo immediatamente le operazioni in caso di sospetta presenza di servizi o di qualsiasi pericolo.

In tali circostanze dovrà essere immediatamente avvisato il CEL il quale, dopo sopralluogo, prescriverà le opportune azioni correttive alle lavorazioni.

Non si prevedono interferenze con altri cantieri vicini.

Si dovrà invece prestare attenzione al rischio derivante dalle interferenze con la viabilità esterna presente sulla strada, nei punti di accesso/uscita dei mezzi meccanici su strada, in modo da limitare quanto più possibile eventuali situazioni di rischio.

In ogni modo si dovranno rispettare le normali norme di sicurezza prescritte dal vigente Codice Stradale.

MATERIALI PERICOLOSI

Per le lavorazioni in oggetto non si prevede l'utilizzo di particolari sostanze pericolose; in ogni modo, nell'eventualità di un loro utilizzo, dovranno essere predisposte apposite aree delimitate e protette, dotate di tutte le segnalazioni e di tutti gli avvertimenti necessari.

Il luogo dovrà essere sicuro anche nei confronti d'azioni accidentali provenienti dall'esterno del cantiere.

PRONTO SOCCORSO

Sul camion di cantiere, in posizione facilmente raggiungibile, conosciuta a tutti i lavoratori, dovrà essere presente una cassetta di pronto soccorso con contenuto minimo conforme all'All.1 del D.M. 388/2003 e s.m.i. e un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

I certificati d'idoneità dei lavoratori dovranno essere tenuti in copia in cantiere.

I tesserini di Vaccinazione contro il tetano dovranno essere custoditi in cantiere.

ANTINCENDIO

In cantiere dovrà essere custodito n. 1 estintore portatile a polvere da 6 kg per fuochi di classe ABC.

POSTI FISSI DI LAVORO

Data la tipologia delle lavorazioni non se ne prevede l'installazione.

IMPIANTI DI CANTIERE

Impianto	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Impianto idrico	Non presente.
Impianto elettrico	Presenza di gruppo elettrogeno, corredato di dichiarazione di conformità dell'installatore nelle modalità previste dal D.M. 37/2008 e s.m.i..
Impianto fognario	Non presente.
Impianto di messa a terra	Non presente.
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Non presente.
Impianto deposito gas carburanti	Non presente.
Impianto di illuminazione	Non presente.
Impianto per la produzione dell'acqua calda	Non presente.
Altro	

9. RISCHI AMBIENTALI

RISCHI DATI VERSO L'ESTERNO

Tipo di lavorazione	Tipo di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Scavi di sbancamento o a sezione obbligata.	Polvere data dalle operazioni di scavo.	Se necessario bagnare l'area interessata durante le operazioni di scavo.
Carico e scarico materiali.	Investimento. Schiacciamento. Incidenti con altri mezzi.	Addetto alla sorveglianza incaricato dell'Appaltatore che vigili sul transito dei mezzi di cantiere, dei mezzi estranei ai lavori transiti sulla pubblica viabilità e sui pedoni. Il limite di velocità in cantiere è fissato in 10 km/h.
Trasporto materiali e mezzi per le lavorazioni di cantiere.	Incremento del traffico veicolare sulla pubblica strada. Trasporto di elementi ingombranti con rallentamento del traffico e pericolo di incidenti. Sporcizia lungo la pubblica strada dovuta ai mezzi di cantiere.	Organizzare le lavorazioni di trasporto ed occupazione di suolo pubblico solo dopo aver ottenuto i necessari permessi e sempre in accordo con la polizia municipale. Durante il transito dei mezzi di cantiere sulla pubblica strada verificare che non si perdano detriti, fango o altro. Pulire, prima dell'uscita dall'area di cantiere le ruote dei mezzi e, se necessario, pulire la pubblica strada.
Tutte le lavorazioni con impiego di mezzi e/o attrezzature.	Rumore.	Utilizzare mezzi ed attrezzature silenziose. Se necessario prevedere idonee barriere fonoassorbenti. Se sono superati i limiti di cui al D.P.C.M. 1° marzo 1991 e D.P.C.M. 14 novembre 1997 deve essere chiesta la deroga al Sindaco.

RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

Tipo di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Accesso alle aree destinate alle lavorazioni da parte di non addetti ai lavori.	Per le lavorazioni da effettuarsi all'interno della sede stradale si dovrà prevedere l'interruzione parziale o totale della circolazione; in ogni caso la presenza di uomini e mezzi all'interno delle carreggiate dovrà essere opportunamente segnalata come previsto dal vigente Codice Stradale, mediante cartelli, luci, sbarramenti, semafori mobili, movieri.
Presenza di sottoservizi nelle aree di intervento (tubazioni acquedotto, gas, fognatura)	Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano; limitare le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti).
Viabilità carraia e pedonale	Si dovranno predisporre, in collaborazione con l'appaltatore, le necessarie procedure, che andranno scrupolosamente osservate, al fine di evitare incidenti con mezzi o persone estranee al cantiere. Non potranno essere eseguite lavorazioni che impegnino suolo pubblico, senza i necessari permessi e senza aver concordato con il CEL le necessarie procedure.
Lavorazioni da effettuare in prossimità dei corsi d'acqua	- da predisporre idonea cartellonistica di cantiere di pericolo - Oltre alla formazione di base e/o specifica, tutti i lavoratori devono essere informati sui rischi connessi con la presenza di acqua e ricevere istruzioni di competenza - Verificare l'inesistenza di fonti di inquinamento delle acque; - Uso di idonei dispositivi di protezione individuale (es.: stivali in gomma a tutta gamba); - eventuale uso di salvagenti a giacca (gilè di sicurezza, giubbe) - sospendere immediatamente le lavorazioni in caso di eventi meteorici intensi ed insistenti - predisposizione di sistema di "allerta acqua in alveo" (si veda paragrafo dedicato nella presente relazione)

CONTESTO AMBIENTALE IN CUI È SITO IL CANTIERE

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto Ambientale	Non presente
Eventuale presenza della relazione geotecnica	Non presente
Presenza di impianti aerei	
• Linee elettriche	Presenti, aeree
• Linee telefoniche	Presenti, aeree
Presenza di impianti in sottosuolo	L'impresa appaltatrice dovrà verificare la presenza di sottoservizi contattando gli enti gestori competenti e informare il CEL della loro eventuale presenza. In tal caso non dovrà essere intrapresa alcuna lavorazione e dovranno essere interrotte quelle in corso fino a quando il CEL non avrà stabilito le modalità di intervento.
• Linee Elettriche	
• Linee Telefoniche	
• Rete d'acqua	Non presente
• Rete Gas	Non presente
• Rete Fognaria	Non presente
Interferenza con altri cantieri limitrofi	Non presenti.
• Gru interferenti	
• Recinzione	
• Accessi	
• Altro	

10. SERVIZI DI EMERGENZA

L'appaltatore, in coordinamento con i datori di lavoro delle imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi, dovrà stabilire un apposito PIANO DI EMERGENZA:

1. i lavoratori addetti all'antincendio, al pronto soccorso e all'evacuazione;
2. l'organigramma dei lavoratori addetti alle emergenze, individuando un responsabile per ogni emergenza (responsabile antincendio, responsabile pronto soccorso, responsabile evacuazione);
3. le procedure a cui ogni addetto delle squadre di emergenza si dovrà attenere.

In particolare gli addetti alle squadre di emergenza dovranno avere frequentato idonei corsi di formazione.

Si consiglia la seguente formazione delle squadre di emergenza:

SQUADRA ANTINCENDIO

1 responsabile.

SQUADRA PRONTO SOCCORSO

1 responsabile.

SQUADRA EVACUAZIONE

1 responsabile.

11. DPI e segnaletica

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire i DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Questa scheda ha lo scopo di indicare i principali DPI che saranno gestiti dalle imprese esecutrici come indicato dal Documento di Valutazione dei Rischi dell'impresa aggiudicataria.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Tipo di protezione	Tipo di DPI	Mansione svolta
Protezione del capo	Casco, copricapo di lana, cappello	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Manovale, muratore, capocantiere, fer-raiolo, gruista

SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere installata in cantiere in modo che siano chiaramente comunicate le necessarie informazioni ai lavoratori.

E' inoltre indispensabile che i lavoratori siano informati circa il significato di ogni cartello; a tale scopo in allegato alla presente si riportano tutti i cartelli di divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio, attrezzature antincendio normalmente utilizzati in cantiere.

Inoltre è indispensabile che i lavoratori siano informati circa il codice segnali in modo che quando le comunicazioni verbali tra gli operatori di mezzi meccanici (autocarri, autogrù, escavatori, terne, pale meccaniche, ecc.) e gli aiutanti a terra non sono sufficienti a garantire la necessaria rapidità e comprensione si utilizzino anche i segnali gestuali.

A tale scopo in allegato è riportato il codice segnali che dovrà essere appeso in cantiere e consegnato a tutti i lavoratori che ne facessero richiesta.



12. INFORMAZIONE

(da compilare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Le riunioni informative periodiche di cantiere sono le seguenti:

- riunione di presentazione del PSC (da svolgersi ad inizio cantiere);
- riunione comunicazione aggiornamento del PSC (da svolgersi in caso di modifica del PSC);
- riunione periodica di sicurezza (almeno con frequenza annuale) ;
- riunione di coordinamento imprese (da svolgersi a discrezione del CEL) ;
- riunione informazione dei lavoratori (da svolgersi a cura del RSSP imprese) ;
- riunione addestramento dei lavoratori (da svolgersi a cura del RSSP imprese).

Informazione	Data	Contenuti
Presentazione del Piano di Sicurezza		
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		
Riunione periodica art. 35 D.Lgs. 81/2008		
Riunione di coordinamento imprese		
Informazione dei lavoratori		
Addestramento dei lavoratori		

13. SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria è di competenza del Medico Competente di ogni singolo appaltatore, in questo capitolo vengono date indicazioni di massima tratte dalle informazioni relative al progetto ed ai materiali che verranno utilizzati.

Sarà compito di ogni singolo appaltatore, mediante il PSO sviluppare nel dettaglio gli aspetti sanitari coinvolgendo se necessario il Medico Competente (MC) ed il CEL.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera evidenziare eventuali situazioni particolari.

SORVEGLIANZA SANITARIA - PROTOCOLLO DI MINIMA

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica	Annuale	Salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Spirometria	Annuale	Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere
Audiometria	Annuale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) oltre 90 db(A)
Esame di laboratorio	Da stabilire	Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	Da stabilire	Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati
Visita dorso-lombare	Annuale	Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi
Audiometria	Biennale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) tra 80 e 90 dB(A).
Radiografia toracica	Da stabilire	Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente

14. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I principali costi per la sicurezza possono essere suddivisi nei seguenti quattro capitoli:

- **Apprestamenti Ammortizzabili (AA)** rappresentano gli apprestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPI, i DPC, ecc, ammortizzabili in quanto beni strumentali durevoli nell'esercizio dell'Impresa;
- **Apprestamenti a Perdere (AP)** rappresentano gli apprestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPI, i DPC, ecc, che non possono essere ammortizzati in quanto non riutilizzabili in altri cantieri;
- **Apprestamenti a Noleggio (AN)** rappresentano gli apprestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPI, i DPC, ecc, per i quali si prevede il noleggio specifico per il cantiere in oggetto;
- **Mano d'Opera (MDO)** rappresenta esclusivamente i costi di mano d'opera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza.

Gli oneri della sicurezza complessivi sono pari alla somma degli oneri sopra riportati (AA+AP+AN+MDO).

Il costo totale per la sicurezza sarà riconosciuto all'Impresa appaltatrice quale costo specifico riguardante la sicurezza **non soggetto a ribasso d'asta**.

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto dell'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 e dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.


Si precisa, in particolare che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente, come è sottolineato all'art. 100 comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Il compito di liquidare gli oneri della sicurezza spetta al Direttore dei Lavori (DL), che liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori (ai sensi del D.P.R. 207/2010).

La stima dei costi della sicurezza viene allegata alla presente relazione, in allegato A.

15. FIRME PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Coordinatore per la progettazione	
Ing. Roberto Montagna	
Coordinatore per l'esecuzione	
Ing. Roberto Montagna	
Il committente	
AIPo	
L'impresa appaltatrice	
Il RLS	
L'impresa appaltatrice	
Il RLS	
L'impresa appaltatrice	
Il RLS	
L'impresa appaltatrice	

II RLS	

L'impresa esecutrice	

II RLS	

L'impresa esecutrice	

II RLS	

L'impresa esecutrice	

II RLS	

L'impresa esecutrice	

II RLS	

L'impresa esecutrice	

II RLS	

ALLEGATO A
ANALISI COSTI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 s.1.01.1.05.a	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.		30,00			30,00		
	SOMMANO mq					30,00	5,31	159,30
2 s.1.01.1.05.b	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	2,00	34,00			68,00		
	SOMMANO mq					68,00	0,34	23,12
3 s.1.01.1.11	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione.		51,00			51,00		
	SOMMANO m					51,00	1,58	80,58
4 s.1.02.2.16	Visiera di protezione in policarbonato incolore trasparente 200 mm; conforme alla norma en 166. costo d'uso per mese o frazione.	3,00	12,00			36,00		
	SOMMANO cad					36,00	1,56	56,16
5 s.1.02.2.17	Mascherine monouso per polveri di quarzo, per polveri e fumi di saldatura, class.FFP2s. Fornitura.		100,00			100,00		
	SOMMANO cad					100,00	1,65	165,00
6 s.1.01.2.22.a	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, ... ento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo. montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	296,00	296,00
7 s.1.01.2.22.b	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, ... o e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo. nolo per ogni mese successivo o frazione.	2,00	1,00			2,00		
	SOMMANO cad					2,00	130,00	260,00
8 s.1.02.2.37	Inserti auricolari malleabili monouso. Fornitura		1,00			1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		1'040,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		1'040,16
	SOMMANO ogni 100					1,00	12,72	12,72
9 s.1.02.2.41	Cuffie antirumore passive. conformi alla norma uni-en 352-1. costo d'uso per mese o frazione. DPI lavorazioni interferenti	3,00	13,00			39,00		
	SOMMANO cad					39,00	0,49	19,11
10 s.1.02.2.65	Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. conforme alla norma uni-en 471. costo d'uso per mese o frazione. DPI lavorazioni interferenti	3,00	11,00			33,00		
	SOMMANO cad					33,00	0,50	16,50
11 s.1.02.2.66	Giubbino alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. conforme alla norma uni-en 471. costo d'uso per mese o frazione. DPI lavorazioni interferenti	3,00	12,00			36,00		
	SOMMANO cad					36,00	3,84	138,24
12 s.1.02.2.67	Pantalone alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. conforme alla norma uni-en 471. costo d'uso per mese o frazione. DPI lavorazioni interferenti	3,00	12,00			36,00		
	SOMMANO cad					36,00	3,02	108,72
13 s.1.04.1.10.a	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza, diametro del palo pari a 48 mm; costo di utilizzo del palo per mese o frazione. altezza 3 m.	3,00	20,00			60,00		
	SOMMANO cad					60,00	0,65	39,00
14 s.1.04.1.11.a	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo. costo di utilizzo del materiale per mese o frazione.	3,00	20,00			60,00		
	SOMMANO cad					60,00	0,56	33,60
15 s.1.04.1.11.b	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo. posizionamento in opera e successiva rimozione.		20,00			20,00		
	SOMMANO cad					20,00	0,98	19,60
16 s.1.04.2.01.b	cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig.ii 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. costo d'uso per mese o frazione. Lato 60 cm, rifrangenza classe ii. Segnaletica per cantiere stradale	3,00	10,00			30,00		
	SOMMANO cad					30,00	3,14	94,20
17 s.1.04.2.02.b	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig.ii 46-75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm.							
	A R I P O R T A R E							1'521,85

COMMITTENTE: AIPo Parma

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'521,85
	costo d'uso per mese o frazione. diametro 60 cm, rifrangenza classe ii. Segnaletica per cantiere stradale	3,00	5,00			15,00	4,38	65,70
	SOMMANO cad					15,00		
18 s.1.04.6.01.d	Estintore a polvere, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di ... torno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. nolo per mese o frazione. da 6 Kg. classe 34 A 233 Bc. Estintore	3,00	1,00			3,00	1,63	4,89
	SOMMANO cad					3,00		
19 s.1.05.12	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. costo medio pro-capite per ogni riunione. Riunioni di coordinamento					6,00	203,26	1'219,56
	SOMMANO pro capite					6,00		
20 s.1.05.13	Conferenze di cantiere. costo annuo per ogni lavoratore.					12,00	99,00	1'188,00
	SOMMANO pro capite					12,00		
Parziale LAVORI A CORPO euro								4'000,00
T O T A L E euro								4'000,00
Broni, Maggio 2019								
<div> <div>Il Tecnico</div> <div>Ing. Roberto Montagna</div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div>								
A R I P O R T A R E								

ALLEGATO B

VALUTAZIONE DEL GRADO DI RISCHIO

In allegato si riportano i fogli di valutazione del grado di rischio desunti in funzione della composizione aritmetica degli indici di attenzione individuali caratteristici di ciascun addetto moltiplicato per il numero di addetti presenti.

Il valore del grado di rischio esprime pertanto un indice d'attenzione tanto maggiore quanto più è elevato il corrispondente valore.

				Tipologie di rischio																		
	ADDETTO	SCHEDA ADDETTO	ADDETTI IN CANTIERE	1. Caduta dall'alto	2. Seppellimento	3. Urti, colpi, impatti	4. Punture, tagli , abrasioni	5. Vibrazioni	6. Scivolamenti	9. Elettrici	11. Rumore	13. Caduta materiali dall'alto	15. Investimento	16. Movimentazione manuale dei carichi	31. Inalazione polveri, fibre	35. Getti, schizzi	51. Catrame, fumo	52. Allergeni	53. Infezione da microrganismi	55. Dermatiti, oli minerali	TOTALE	grado di rischio
L1	ALLESTIMENTO DI CANTIERE TEMPORANEO																					
	responsabile tecnico di cantiere	215	1	1	1				2		3	1	2		1						11	
	assistente tecnico di cantiere	216	1	1	1	2			2		3	1	2		2		1				15	
	autista autocarro	220	1										1	1	1					1	4	
	operaio comune polivalente	231	1	2		3	2	2	2	2	3	2		2	3	1	2	1			27	
fattori di rischio				4	2	5	2	2	6	2	9	4	5	3	7	1	3	1		1		57

ATTIVITA'	ADDETTO	SCHEDA ADDETTO	ADDETTI IN CANTIERE	Tipologie di rischio																	grado di rischio	
				1. Caduta dall'alto	2. Seppellimento	3. Urti, colpi, impatti	4. Punture, tagli , abrasioni	5. Vibrazioni	6. Scivolamenti	9. Elettrici	11. Rumore	13. Caduta materiali dall'alto	15. Investimento	16. Movimentazione manuale dei carichi	31. Inalazione polveri, fibre	35. Getti, schizzi	51. Catrame, fumo	52. Allergeni	53. Infezione da microrganismi	55. Dermatiti, oli minerali	TOTALE	
L2.1				SFALCIO E DECESPUGLIAMENTO: taglio superfici erbose																		
	responsabile tecnico di cantiere	215	1	1	1				2		3	1	2		1						11	
	assistente tecnico di cantiere	216	1	1	1	2			2		3	1	2		2		1				15	
	autista autocarro	220	1										1	1	1				1		4	
	addetto decespugliatore	283	2			2	1	1			2			1	1			2	1		22	
fattori di rischio				2	2	6	2	2	4		10	2	5	3	6		1	4	2	1		52

VALUTAZIONE DEL GRADO DI RISCHIO

ATTIVITA'	ADDETTO	SCHEDA ADDETTO	ADDETTI IN CANTIERE	Tipologie di rischio															grado di rischio	
				1. Caduta dall'alto	2. Seppellimento	3. Urti, colpi, impatti	4. Punture, tagli , abrasioni	5. Vibrazioni	6. Scivolamenti	9. Elettrici	11. Rumore	13. Caduta materiali dall'alto	15. Investimento	16. Movimentazione manuale dei carichi	31. Inalazione polveri, fibre	35. Getti, schizzi	51. Catrame, fumo	52. Allergeni		53. Infezione da microrganismi
L3	SMOBILIZZO CANTIERE																			TOTALE
	responsabile tecnico di cantiere	215	1	1	1				2			3	1	2		1				11
	assistente tecnico di cantiere	216	1	1	2			2		3	3	1	2		2		1			15
	autista autocarro	220	1										1	1	1			1		4
	operaio comune polivalente	231	1	2		3	2	2	2	2	3	2	2		2	3	1	2	1	27
fattori di rischio				4	2	5	2	2	6	2	9	4	5	3	7	1	3	1	1	
																				57

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

2. SCHEDE RISCHI SPECIFICI

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i



INDICE

PREMESSA	3
ALLESTIMENTO DI CANTIERE TEMPORANEO	4
SFALCIO E DECESPUGLIAMENTO	6
SMOBILIZZO CANTIERE.....	8

PREMESSA

Ogni **scheda operativa di sicurezza** individua una lavorazione (L) la quale è costituita da una o più fasi lavorative (F). Ogni fase lavorativa, a sua volta, può essere costituita da una o più sottofasi lavorative (SF).

Le SCHEDE OPERATIVE sono costituite essenzialmente da:

- 1. schede rischi specifici;**
- 2. schede rischi d'interferenza.**

Per ogni singola fase lavorativa, e per ogni eventuale sottofase, sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi.

I rischi individuabili sono di due tipi:

- 1. rischi specifici** dovuti alle caratteristiche della lavorazione;
- 2. rischi d'interferenza** dovuti alla sovrapposizione di fasi lavorative.

La sovrapposizione di fasi lavorative a sua volta può essere di due tipi:

1. sovrapposizione temporale e spaziale;
2. sovrapposizione spaziale ma non temporale.

I **rischi d'interferenza**, causati dalla sovrapposizione di fasi lavorative, sono dovuti:

1. alla congestione di aree di lavoro;
2. all'utilizzo, da parte di diverse imprese, di medesime attrezzature e/o macchine.

I **rischi specifici**, causati dalle caratteristiche della lavorazione, sono dovuti:

1. alla specificità delle operazioni legate alla fase lavorativa;
2. ai materiali utilizzati;
3. alle attrezzature e alle macchine utilizzate.

Per ogni lavorazione sono state elaborate le relative **schede rischi specifici** che riportano:

1. la descrizione sommaria delle attività previste (fasi lavorative);
2. il riferimento alla relativa Scheda Bibliografica (solo per alcune attività di cantiere);
3. i lavoratori impegnati e i riferimenti alle schede Gruppi Omogenei;
4. le macchine e le attrezzature in uso e i riferimenti alle Schede Bibliografiche;
5. le opere provvisorie previste e i riferimenti alle Schede Bibliografiche;
6. i Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) e i riferimenti;
7. eventuali particolari procedure, prescrizioni operative e misure preventive e protettive relative alle fasi.

Per ogni lavorazione interferente è stata elaborata la relativa **scheda rischi d'interferenza** che riporterà:

1. l'indicazione delle lavorazioni e delle fasi lavorative interferenti;
2. la durata della sovrapposizione temporale;
3. il riferimento alle schede rischi specifici relative ad ogni singola lavorazione;
4. la descrizione dei rischi dovuti all'interferenza tra le fasi lavorative;
5. le procedure, le prescrizioni operative e le misure preventive e protettive previste per annullare o ridurre il rischio;
6. eventuali precisazioni.

Per una completa comprensione delle procedure, delle prescrizioni operative e delle misure preventive e protettive relative ad ogni lavorazione si raccomanda di leggere completamente:

- 1. le schede rischi specifici della lavorazione;**
- 2. le schede bibliografiche;**
- 3. le schede di valutazione per gruppi omogenei;**
- 4. le schede rischi d'interferenza.**

Scheda rischi specifici L1
LAVORAZIONE L1
ALLESTIMENTO DI CANTIERE TEMPORANEO

Descrizione:

In questa lavorazione si provvederà ad allestire un cantiere temporaneo lungo le strade, carrabili o arginali, d'accesso al torrente Enza.

ATTIVITA' DI CANTIERE

Installazione di cantiere 1.3.01

SCHEDE OPERATIVE DI RIFERIMENTO

Recinzione con tubi pannelli o rete A 04

Attrezzature e macchine, carico e scarico del mezzo di trasporto A 05

Installazione e smontaggio di gruppo elettrogeno A 20

PERSONALE / SQUADRE

Responsabile tecnico di cantiere 215

Assistente tecnico di cantiere 216

Autista autocarro 220

Operaio comune (polivalente) 231

MEZZI ED ATTREZZATURE

Autocarro 2.1.02

Gruppo elettrogeno 2.1.25

Utensili a mano 2.2.18

OPERE PROVVISORIE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Casco o elmetto di sicurezza 2.4.01

Guanti 2.4.02

Calzature di sicurezza 2.4.03

Cuffie e tappi auricolari 2.4.04

Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti 2.4.05

Occhiali di sicurezza e visiere 2.4.06

PARTICOLARI PROCEDURE, PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

L'occupazione del suolo pubblico potrà avvenire esclusivamente all'ottenimento di tutti i permessi da parte dell'impresa esecutrice. L'occupazione del suolo privato potrà avvenire solo dopo l'acquisizione dei terreni da parte delle autorità pubbliche e/o dopo aver ottenuto il permesso dal proprietario.

In prossimità dell'accesso al cantiere deve essere apposto un apposito cartello recante le indicazioni di cui alla circolare n. 1729/UL del Ministero dei Lavori Pubblici del 01 giugno 1990.

In prossimità dell'accesso dovranno essere posizionati segnali (aventi colore di fondo giallo) permanenti di pericolo e d'indicazione della presenza del cantiere e di mezzi pesanti in movimento, in entrata ed in uscita.

Data la mancanza di un idoneo luogo da adibire a refettorio, non sarà consentito ai lavoratori consumare pasti all'interno del cantiere, ma si dovrà ricorrere a servizi esterni (ad esempio bar o ristoranti convenzionati).

Il cantiere, infatti, non sarà dotato di baracche prefabbricate né di servizi igienici ma sarà realizzata una convenzione con un vicino esercizio commerciale.

Identificare la posizione degli estintori, del pacchetto di medicazione, delle procedure di emergenza e i numeri utili (localizzati a bordo di camion di cantiere).

E' da evitare nel modo più assoluto la permanenza di situazioni di pericolo. Esporre un'adeguata segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare (la colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 81/2008).

Identificare opportune aree di deposito per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti; le aree devono essere attrezzate con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza pericolo di dispersione, nel rispetto dell'ambiente circostante.

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di macchine mobili, purché dotati di doppio isolamento certificato da un Istituto di Certificazione riconosciuto dallo Stato (D.M. del 20/11/68).

Nelle operazioni di scarico di macchine, attrezzature e/o materiali, assicurarsi che nessuno sia nel raggio d'azione del carico sospeso.

La velocità dei mezzi in entrata, in uscita e in transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e in ogni modo in osservanza dei limiti prestabiliti. Controllare frequentemente che le strade ordinarie d'accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e, in tal caso, provvedere a pulirle; esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare (in particolare il cartello riportante la velocità massima ammessa). In caso di sollevamento di polvere si dovrà provvedere a bagnare i tracciati stradali di cantiere.

**Scheda rischi specifici L2
LAVORAZIONE L2
SFALCIO E DECESPUGLIAMENTO**

Descrizione:

Gli interventi riguardano lo sfalcio di erbe infestanti o della vegetazione legnosa di natura cespugliosa, mediante l'utilizzo di mezzi meccanici semoventi, e l'eliminazione del materiale di risulta, con lo scopo principale di mantenere pulite le sponde e l'alveo del Torrente Enza.

Sottofasi di lavorazione:

- L2.1** Taglio superfici erbose
- L2.2** Taglio piante
- L2.3** Recupero piante crollate in alveo

ATTIVITA' DI CANTIERE

Tagli e disboscamenti	1.1.08
-----------------------	--------

SCHEDE OPERATIVE DI RIFERIMENTO

Carico di materiale di risulta su autocarro	U 26
Taglio della vegetazione esistente	Z 02

PERSONALE / SQUADRE

Responsabile tecnico di cantiere	215
Assistente tecnico di cantiere	216
Autista autocarro	220
Operaio comune (polivalente)	231
Addetto decespugliatore	283

MEZZI ED ATTREZZATURE

Autocarro	2.1.02
Escavatore	2.1.18
Gruppo elettrogeno	2.1.25
Trattore	2.1.69
Decespugliatore a motore	2.2.05
Motosega	2.2.10
Utensili a mano	2.2.18

OPERE PROVVISORIALI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Casco o elmetto di sicurezza	2.4.01
Guanti	2.4.02
Calzature di sicurezza	2.4.03
Cuffie e tappi auricolari	2.4.04

Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti	2.4.05
Occhiali di sicurezza e visiere	2.4.06

PARTICOLARI PROCEDURE, PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.

Durante l'attività dei mezzi meccanici, il personale a terra addetto all'assistenza non deve rientrare nel raggio d'azione degli automezzi. La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e, comunque, in osservanza dei limiti prestabiliti. Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici ad esclusione del manovratore.

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per i mezzi di cantiere e per gli addetti.

La pendenza delle rampe d'accesso dei mezzi di cantiere non deve essere eccessiva e realizzata in base alle caratteristiche tecniche dei mezzi stessi.

Durante precipitazioni di particolare intensità tutte le attività all'interno dell'alveo devono essere interrotte e possono essere riprese solo dopo aver verificato la stabilità del terreno.

In caso di abbondante sollevamento di polvere dotare i lavoratori di maschera antipolvere.

Limitare il peso dei materiali da movimentare a mano a 25 kg al massimo; per le movimentazioni utilizzare quindi idonei mezzi meccanici.

I lavori di decespugliamento andranno prevalentemente eseguiti con mezzo meccanico, cingolato o gommato, dotato di braccio adeguato alle lavorazioni richieste ed opportunamente munito di apparato falciante conforme alle vigenti disposizioni di legge, e se necessario completato a mano. Dovranno essere completamente eliminati i cespugli, i rampicanti, gli arbusti e gli alberelli il cui tronco abbia diametro inferiore a 5 cm, se necessario con due passate in senso opposto della ruspa, oppure con una sola passata e con la presenza di un manovale incaricato di tagliare le piante piegate dalla ruspa. La sterpaglia rimossa andrà poi ripulita dal terriccio, allontanata dall'area di lavoro e portata a rifiuto. terminate le operazioni di decespugliamento, il terreno andrà opportunamente regolarizzato.

I lavori di disboscamento si riferiscono a superfici in cui vi sia elevata presenza di piante con diametro del tronco superiore a 5 cm e comprendono anche i lavori di decespugliamento descritti al paragrafo precedente.

Per quanto riguarda in particolare la rimozione delle piante, i tronchi abbattuti dovranno essere raccolti, accatastati, privati dei rami, ridotti in astoni di lunghezza commerciale e trasportati dove indicato dalla Direzione Lavori.

Durante i lavori di rimozione delle piante l'Impresa dovrà porre la massima attenzione per evitare qualunque pericolo per le persone e per le cose; l'Impresa è comunque pienamente responsabile di qualsiasi danno conseguente ai lavori di rimozione. L'Impresa dovrà altresì usare ogni precauzione per la salvaguardia delle piante di pregio esistenti, specificatamente segnalate dalla Direzione Lavori.

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

Scheda rischi specifici L3
LAVORAZIONE L3
SMOBILIZZO CANTIERE

Descrizione:

Terminate tutte le attività, si procederà alla rimozione della cartellonistica, allo sgombero delle aree di cantiere dalle macchine, dal materiale di lavoro, dalle opere provvisorie e dalle macerie.

Sottofasi di lavorazione:

L3.1 Sgombero area di cantiere.

ATTIVITA' DI CANTIERE

Installazione di cantiere 1.3.01

SCHEDE OPERATIVE DI RIFERIMENTO

Attrezzature e macchine, carico e scarico del mezzo di trasporto A 05

Installazione e smontaggio di gruppo elettrogeno A 20

Smontaggio della recinzione R 02

PERSONALE / SQUADRE

Responsabile tecnico di cantiere 215

Assistente tecnico di cantiere 216

Autista autocarro 220

Operaio comune (polivalente) 231

MEZZI ED ATTREZZATURE

Autocarro 2.1.02

Utensili a mano 2.2.18

OPERE PROVVISORIE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Casco o elmetto di sicurezza 2.4.01

Guanti 2.4.02

Calzature di sicurezza 2.4.03

Cuffie e tappi auricolari 2.4.04

Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti 2.4.05

Occhiali di sicurezza e visiere 2.4.06

PARTICOLARI PROCEDURE, PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Dovrà essere segnalata la presenza di mezzi e uomini al lavoro in prossimità della carreggiata, adibendo dei lavoratori, dotati di giubbotto giallo o arancione con bande catarifrangenti e bandierina, alla segnalazione. L'incremento del traffico

sulla viabilità ordinaria dovuta ai mezzi di cantiere dovrà essere opportunamente segnalato, così come dovrà essere regolamentato l'ingresso e l'uscita dalle aree di cantiere.

La velocità di transito dei mezzi di cantiere e dei veicoli privati dovrà essere limitata; i limiti imposti dovranno essere segnalati mediante l'utilizzo della segnaletica prevista dal Codice della Strada. L'accesso al cantiere dovrà essere consentito esclusivamente ai mezzi autorizzati. Non è consentito il trasporto di personale sui mezzi meccanici (ad eccezione del manovratore). I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici. I manovratori dovranno avere completa visibilità e in caso di difficoltà dovranno essere coadiuvati da personale a terra. Tutti i lavoratori dovranno essere a conoscenza del significato della comunicazione fatta tramite gesti. Non è costituito deposito, seppur temporaneo, di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere o nelle zone in cui si ha il normale transito dei veicoli privati.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

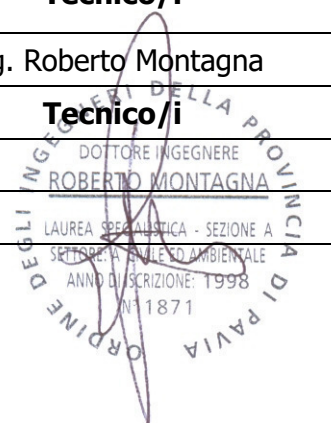
Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

3. CRONOPROGRAMMA

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i



CRONOPROGRAMMA

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"

[illegible]

Scheda di interferenza di riferimento
(vedi sezione "Schede rischi interferenza" del presente PSC)

GIORNI LAVORATIVI: 84

GIORNI NATURALI E CONSECUTIVI: 60

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

4. SCHEDE RISCHI INTERFERENZE

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'officiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
DOCTORE INGEGNERE
ROBERTO MONTAGNA
LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A
SETTORE: AMBIENTE E TERRITORIO
ANNO DI ISCRIZIONE: 1998
N° 1871

SCHEDA RISCHI DI INTERFERENZA "ST" – lavorazioni con interferenza spaziale e temporale	
FASI LAVORATIVE INTERFERENTI	L2.1 – Taglio superfici erbose L2.2 – Taglio piante L2.3 – Recupero piante crollate in alveo
DURATA STIMATA SOVRAPPOSIZIONE TEMPORALE	Come da Cronoprogramma Lavori
RIFERIMENTO SCHEDE RISCHI SPECIFICI	Vedi <u>Cronoprogramma dei lavori</u> nella precedente sezione del PSC
RISCHI DOVUTI ALLE INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Circolazione all'interno del cantiere di mezzi, materiali e attrezzature relativi a lavorazioni differenti. • Annegamento. • Urti, colpi, compressioni. • Punture, tagli, abrasioni. • Rumore. • Polveri, getti e schizzi. • Elettrici.
PROCEDURE, PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare le attività lavorative contemporanee tra due o più imprese in modo da predisporre accessi e percorsi differenti per i mezzi delle imprese operanti in modo da evitare intralci alla viabilità interna di cantiere. • Prevedere attività di informazione per i lavoratori impegnati in attività con sovrapposizione anche solo temporale. • Il trasporto di mezzi, materiali e attrezzature sia all'interno che all'esterno della struttura deve avvenire senza pregiudicare le condizioni di sicurezza per gli addetti ai lavori. • Garantire la fruizione di wc e baracche di cantiere a tutte le persone presenti, magari sfalsando i periodi di pausa tra le imprese operanti nello stesso momento nel cantiere. • Allontanare il personale non addetto dalle zone di lavoro. • Allontanare il personale non addetto dal raggio di azione dei mezzi operativi. • Prestare attenzione alle segnalazioni manuali e ai dispositivi di segnalazione sonora. • Regolare e coordinare il movimento delle macchine operatrici all'interno del cantiere. • Predisporre accessi e piste di larghezza adeguata a consentire il transito e l'incrocio di più automezzi. • In caso di scarsa visibilità o di spazio ridotto coadiuvare da terra i manovratori nell'effettuare le manovre.
NOTE	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

5. SCHEDE ESECUTIVE

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'officiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i
			DOTT. INGEGNERE ROBERTO MONTAGNA
			LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A SETTORE: A - ENTE COORDINATORE ANNO DI ISCRIZIONE: 1998 N° 1871

INDICE

Recinzione con tubi pannelli o rete	A 04
Attrezzature e macchine, carico e scarico del mezzo di trasporto	A 05
Installazione e smontaggio di gruppo elettrogeno	A 20
Smontaggio della recinzione	R 02
Carico di materiale di risulta su autocarro	U 26
Taglio della vegetazione esistente	Z 02

Recinzione con tubi, pannelli o rete

Scheda A 04

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta delle persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

Scheda A 05

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine ed attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Installazione e smontaggio di gruppo elettrogeno			
Cantiere:			Scheda A 20
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune. Autocarro. Autocarro con braccio idraulico.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nell'operazione di scarico impartire precise indicazioni e sorvegliare.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta del gruppo elettrogeno durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio d'esposizione a rumore. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso.	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo. Se necessario, seguire le procedure d'emergenza.

Smontaggio della recinzione

Scheda R 02

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificare l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni impartite.

Carico di materiale di risulta su autocarro

Scheda U 26

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso (1).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. (1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).		

Taglio della vegetazione esistente			
			Scheda Z02
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Si predisporranno, se necessario, vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. E' vietato l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. E' vietata la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi avranno pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore.	Investimento.	Si predisporranno, se necessario, vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. E' vietato l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. E' vietata la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi avranno pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale saranno forniti idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Verrà effettuata periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
		Saranno forniti idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Cesoie	Caduta rami	E' vietata la presenza di persone nelle vicinanze dell'albero su cui si sta intervenendo	Mantenersi a distanza di sicurezza. Si devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (maschere facciale, guanti, protezione per il corpo, ecc) con relative informazioni all'uso
Motosega	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale saranno forniti idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Verrà effettuata periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Caduta delle persone dall'albero	Saranno allestite imbracature di sicurezza per gli addetti al taglio dei rami più difficilmente raggiungibili e/o collocati a grandi altezze	Per scendere e risalire dall'albero utilizzare scale o gabbie di sicurezza connesse ai bracci telescopici degli automezzi
	Caduta alberi e rami	E' vietata la presenza di persone nelle vicinanze dell'albero su cui si sta intervenendo	Mantenersi a distanza di sicurezza. Si devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (maschere facciale, guanti, protezione per il corpo, ecc) con relative informazioni all'uso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

6. SCHEDE BIBLIOGRAFICHE

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'officiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i



INDICE

1. LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO

1.1 ATTIVITA' DI CANTIERE 4

1.1.08 TAGLI E DISBOSCAMENTI

1.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 8

1.3.01 INSTALLAZIONE DI CANTIERE

2. ATTREZZATURE DI LAVORO

2.1 MACCHINE 11

2.1.02 AUTOCARRO

2.1.18 ESCAVATORE

2.1.25 GRUPPO ELETTROGENO

2.1.69 TRATTORE

2.2 UTENSILI 16

2.2.05 DECESPUGLIATORE A MOTORE

2.2.10 MOTOSEGA

2.2.18 UTENSILI A MANO

2.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 20

2.4.1 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

2.4.2 GUANTI

2.4.3 CALZATURE DI SICUREZZA

2.4.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

2.4.5 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

2.4.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

3. AGENTI BIOLOGICI 27

4. AGENTI CHIMICI 29

5. ELETTRICITÀ 35

6. ILLUMINAZIONE 38

7. MICROCLIMA 40

8. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	42
9. RADIAZIONI NON IONIZZANTI	44
10. RUMORE	46
11. VIBRAZIONI	48

1. LUOGHI , LOCALI E POSTI DI LAVORO

1.1 ATTIVITA' DI CANTIERE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.08 TAGLI E DISBOSCAMENTI

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di risulta
- carico e rimozione materiali di risulta
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie

Tutte le attività comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.118-121 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettricità
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- polveri, fibre
- infezioni da microrganismi (in ambienti insalubri)

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute

chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

14. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- protettore auricolare
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti ad alta visibilità

1. LUOGHI , LOCALI E POSTI DI LAVORO

1.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.3 Luoghi, locali e posti di lavoro - Organizzazione del cantiere

1.3.01 INSTALLAZIONE CANTIERE

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
- delimitazione dell'area
- tabella informativa
- emissioni inquinanti
- accessi al cantiere
- percorsi interni, rampe e viottoli
- parcheggi
- uffici
- depositi di materiali
- gabinetti
- spogliatoio
- presidi sanitari
- pulizia

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.108-110 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati XIII, XVIII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

Delimitazione dell'area

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 81/2008) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi 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.
- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.

Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Gabinetti

- deve essere a disposizione dei lavoratori un bagno di tipo chimico

Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Presidi sanitari

- è sufficiente tenere il pacchetto di meditazione, che deve contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

- le installazioni e i servizi di igienici devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura i servizi messi a loro disposizione.

2. ATTREZZATURE DI LAVORO

2.1 MACCHINE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.02 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI, VII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.18 ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI, VII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.25 GRUPPO ELETTROGENO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 e artt.80-86 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI, VII, IX D.Lgs. 81/2008 e s.m.i
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

DURANTE L'USO:

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie

DOPO L'USO:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

<p align="center">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine</p>
--

2.1.69 TRATTORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 e artt.80-86 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI, VII, IX D.Lgs. 81/2008 e s.m.i
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza dei comandi, delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- verificare il corretto aggancio dell'eventuale macchina
- collegare i macchinari alla presa di forza a motore spento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del trattore col girofaro
- non utilizzare la macchina in locali chiusi e poco ventilati
- non scendere dal mezzo con la presa di forza inserita con le macchine semoventi collegate
- chiudere gli sportelli della cabina
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- azionare il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando gli eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- copricapo
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

2. ATTREZZATURE DI LAVORO

2.2 UTENSILI

<p align="center">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili</p>
--

2.2.05 DECESPUGLIATORE A MOTORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI, VII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- proiezioni di materiale
- tagli e abrasioni
- rumore
- vibrazioni
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti
- controllare il fissaggio degli organi lavoratori
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto

DURANTE L'USO:

- allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire l'utensile
- controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- grembiule
- gambali o ghette

<p align="center">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili</p>
--

2.2.10 MOTOSEGA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI, VII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- tagli e abrasioni
- rumore
- proiezione schegge
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

<p align="center">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili</p>
--

2.2.18 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.69-73 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegati V, VI D.Lgs. 81/2008 e s.m.i

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

2. ATTREZZATURE DI LAVORO

2.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.01 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.74-79 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D. Lgs 475/92

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.02 GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.74-79 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D. L.gs 475/92

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
 - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
 - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
 - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
 - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
 - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
 - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
 - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.03 CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.74-79 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D. Lgs 475/92

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

2.4.04 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.74-79 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D. Lgs 475/92

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

<p align="center">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>

2.4.05 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.74-79 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D. Lgs 475/92

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

<p align="center">SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO 2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</p>

2.4.06 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- artt.74-79 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D. L.gs 475/92

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

3. AGENTI BIOLOGICI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

3. AGENTI BIOLOGICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Titolo X D. del L.gs 81/2008

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito
- il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.)

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature (stivali)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

4. AGENTI CHIMICI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

4. AGENTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 256/74 e s.m.i.
- Titolo IX capo I del D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

* * *

COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4. Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante. Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi. Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura. Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;

- dai consigli di prudenza.

I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Inflammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/inflammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni

R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso

S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliarsi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggere gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato

(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante)

5. ELETTRICITA'

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

5. ELETTRICITÀ

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- D.M. 37/2008
- Artt. 80-87 del D. L.gs. 81/2008 e s.m.i.
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"

- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

6. ILLUMINAZIONE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

6. ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 186/68
- D.M. 37/2008
- Allegato XIII D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- non espressamente previsti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

7. MICROCLIMA

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

7. MICROCLIMA

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91
- D.P.R. 412/93
- D. Lgs 626/94
- Regolamenti di igiene locali

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

DURANTE L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

DOPO L'ATTIVITA':

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- abbigliamento protettivo
- guanti
- copricapo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
 - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
 - disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

8. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

8. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e neurovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
 - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
 - ingombranti o difficili da afferrare
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
 - eccessivo
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
 - comporta un movimento brusco del carico
 - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
 - pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
 - pavimento o punto d'appoggio instabili
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 977/67 e s.m.i.
- Titolo VI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- allegato XXXIII D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

DURANTE L'ATTIVITA':

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

9. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

9. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono:

- saldatura
- taglio termico
- tracciamenti laser
- microonde e radiofrequenze (es. radiocomando degli apparecchi di sollevamento)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Artt. 213-218 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni
- le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione
- tutti i presenti devono essere informati sulla modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni
- tutti gli operatori devono essere preventivamente informati e formati sulle modalità di corretto svolgimento delle attività e sulla necessità di impiego dei DPI

DURANTE L'ATTIVITA':

- gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo
- occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni
- per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni gli addetti devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- occhiali, maschere, visiere per la protezione degli occhi
- guanti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea
- le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte
- le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina
- in caso di insorgenza di tali sintomi è necessario ricorrere all'assistenza medica; può essere utile nell'immediato condurre l'interessato in ambiente fresco e ventilato, applicare compresse fredde e somministrargli eventualmente un antinevralgico

SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente

10. RUMORE

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

10. RUMORE

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 1124/65
- D. Lgs. 262/2002
- Artt.187-198 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Regolamenti di igiene locali

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 81/2008, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

11.VIBRAZIONI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

11. VIBRAZIONI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibrator per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 1124/65
- Artt.199-205 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Allegato XXXV D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti imbottiti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

7. SCHEDE GRUPPI OMOGENEI

Committente:	AIPO Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A
SETTORE: AMBIENTE ED AMBIENTALE
ANNO DI ISCRIZIONE: 1998
N° 1871
DOTT. INGEGNERE
ROBERTO MONTAGNA

INDICE

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

SCHEDE DI VALUTAZIONE PER GRUPPI OMOGENEI:

215	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE
216	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE
220	AUTISTA AUTOCARRO
231	OPERAIO COMUNE (POLIVALENTE)
283	ADDETTO DECESPUGLIATORE/MOTOSEGA

PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

3.1. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali, comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria ed, eventualmente, di adottare la rotazione tra gli operatori.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

6.1 SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni ai luoghi di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro. Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

7.1 CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

In presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate a seconda dei casi, le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere, ove del caso, la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

12 CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisoriali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

15. INVESTIMENTO

Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, officina, ecc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

35. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

51. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccaimento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

52. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

55. OLII MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

CONTENUTI DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE PER GRUPPI OMOGENEI

In ciascuna scheda vengono riportate le seguenti indicazioni che costituiscono altrettante sezioni della singola scheda.

- **Intestazione:** natura dell'opera (p.es., con riferimento alla scheda n. 1: costruzioni edili in genere); tipologia (p.es.: nuove costruzioni); gruppo omogeneo (p.es.: responsabile tecnico di cantiere generico).

- **Attività:** vengono esplicitate le mansioni svolte in cantiere dal lavoratore e indicata la percentuale di tempo dedicata alla singola attività.

In corrispondenza della singola attività è indicato il livello di esposizione al rumore tipico della mansione onde consentire la determinazione della fascia di appartenenza del lavoratore rispetto al rischio rumore (sotto gli 80 dBA, tra 80 e 85 dBA, tra 85 e 90 dBA, oltre i 90 dBA).

Evidentemente, secondo le tecnologie proprie dell'impresa, i valori di livello di esposizione al rumore e le percentuali di tempo dedicato alle singole attività possono essere diverse di quelle indicate nelle schede.

Comunque le rilevazioni effettuate hanno mostrato che quasi mai tali scostamenti sono tali da portare ad una diversificazione delle fasce di appartenenza.

La considerazione che i valori indicati per il rumore e per la fascia di appartenenza sono stati valutati con criteri prudenziali (e cioè in modo garantista per il lavoratore) portano a ritenere che la sezione della scheda che stiamo descrivendo è sostanzialmente valida ai fini della valutazione preventiva dell'esposizione al rumore, fermo restando gli specifici obblighi di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

- **Valutazione rischi principali:** in base alle rilevazioni sul campo ed ai dati di archivio vengono riportati i rischi rilevati e l'indice di attenzione, legato sia alla frequenza che alla gravità del rischio stesso.

I rischi riscontrati e analizzati, ciascuno contraddistinto da un numero, sono in totale 27 di cui:

16 rischi fisici (cadute dall'alto; seppellimento e sprofondamento; urti, colpi, impatti e compressioni; punture, tagli e abrasioni; vibrazioni; scivolamento e cadute a livello; calore, fiamme e esplosioni; freddo; elettrici; radiazioni non ionizzanti; rumore; cesoiamento e stritolamento; caduta di materiale dall'alto; annegamento; investimento)

6 rischi chimici (polveri e fibre; funi; nebbie; immersioni; getti e schizzi; gas e vapori)

5 rischi biologici (catrame e fumo; allergeni; infezioni da microorganismi; amianto; olii minerali e derivati).

Quanto agli indici di attenzione, la numerazione da 1 a 5 ha il seguente significato: 1. basso; 2. significativo; 3. medio; 4. rilevante; 5. alto.

- **Principali misure tecniche di prevenzione:** in questa sezione della scheda, per ciascuno dei rischi rilevati e indicati nella sezione precedente, sono indicate le misure di prevenzione da adottare per prevenire il rischio medesimo.

Tali misure sono dedotte dalla normativa vigente e dalla buona tecnica ed è auspicabile che esse vengano personalizzate in relazione alle soluzioni tecniche adottate dalle singole imprese.

Per ridurre il numero di pagine, si è optato per non ripetere in modo esteso e scheda per scheda le misure tecniche di prevenzione, in molti casi identiche a quelle riportate in altre schede: i rinvii in codice risolvono il problema in modo più sintetico, fermo restando che l'utilizzatore del manuale dovrà richiamare in modo esplicito e scheda per scheda le misure di sicurezza.

Infatti la legge (art. 36 D.Lgs n.81/2008) impone al datore di lavoro di provvedere affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, alle normative di sicurezza e alle disposizioni aziendali in materia.

Tale informazione ovviamente deve essere esplicita e comprensibile per il lavoratore.

La ricostruzione della scheda in forma estesa è dettata dalla esigenza di utilizzare le schede anche come strumento di informazione destinato ai lavoratori: in pratica la consegna al singolo lavoratore della scheda relativa alle mansioni da lui svolte costituirà lo strumento base per dare pratica attuazione alle disposizioni di legge appena richiamate.

- **Dispositivi di protezione personale:** questa sezione della scheda non richiede particolari chiarimenti se non la notazione, del resto ovvia, che l'obbligo di fornitura da parte del datore di lavoro e di utilizzo da parte del lavoratore è tassativo (e quindi sanzionabile) solo nelle fasi di lavoro in cui sia effettivamente presente il rischio specifico che i singoli dispositivi di protezione possono ridurre.

- **Sorveglianza sanitaria:** in tale sezione della scheda è indicato il tipo di sorveglianza sanitaria a cui sottoporre il lavoratore.

Fermo restando che la definizione in dettaglio spetta al medico competente, si distinguono tre tipi di sorveglianza sanitaria in relazione alla eventuale tassatività dell'obbligo.

- La casella è contraddistinta con il simbolo "O" quando la sorveglianza è obbligatoria.

- La casella è contraddistinta col simbolo "■" oppure "D" quando la sorveglianza è obbligatoria solo in alcuni casi, (per

es. rumore, su esplicita richiesta del lavoratore; polveri, se il lavoratore è soggetto all'assicurazione contro la silicosi; catrame, se il lavoratore è a frequente contatto con catrame e bitume; allergeni, se si fa uso di particolari prodotti marcati come tali; oli minerali e derivati, se si fa uso di prodotti cancerogeni).

- La casella è ancora contraddistinta con il simbolo "■" oppure "D" quando la sorveglianza sanitaria può essere disposta in singoli casi specifici e con singola prescrizione dalle autorità di controllo in virtù dell'art. 41 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

- La casella è contraddistinta dal simbolo "X" oppure "C" in quei casi in cui la sorveglianza sanitaria, ancorché non obbligatoria, è consigliabile per la tutela della salute del lavoratore e per la tutela degli interessi legittimi del datore di lavoro.

- **Informazione e formazione:** le indicazioni riportate in tale sezione risentono del modello formativo adottato da parecchi Comitati Paritetici Territoriali.

Facendo riferimento alle previsioni legislative, ricordiamo che:

- La distribuzione di materiale informativo è auspicabile nei confronti di tutti i lavoratori, ancorché non codificata da norme di legge.

- La divulgazione del documento di valutazione del rischio specifico (scheda di valutazione del gruppo omogeneo a cui appartiene il lavoratore) è sempre necessaria per dare applicazione all'art. 36 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

- La formazione tramite corsi di formazione di 1° livello è obbligatoria per coloro che entrano per la prima volta nel settore.

- I corsi di aggiornamento e richiamo sono obbligatori nel caso di cambiamento di mansioni o dell'introduzione di nuove attrezzature o tecnologie o per lavoratori già in forza per i quali, in sede di valutazione dei rischi, si ritenga insufficiente la formazione acquisita durante l'attività lavorativa.

- I lavoratori esposti al rischio rumore ($L_{ep} > 85$ dBA), devono ricevere una formazione specifica sull'uso dei mezzi personali di protezione e sull'uso corretto delle attrezzature.

- Gli altri corsi indicati nelle schede, ancorché estremamente utili e auspicabili, non sono resi obbligatori da norme di legge.

- **Schede bibliografiche di riferimento:** nell'ultima sezione della scheda di valutazione per gruppi omogenei sono richiamate tramite codice numerico le schede bibliografiche di riferimento (VEDERE ALLEGATO).

Da esse, volta per volta, potranno essere tratte specifiche istruzioni per gli operatori volte ad integrare quelle, più generali, riportate esplicitamente nella scheda di valutazione per gruppi omogenei.

Si segnala che, per quanto concerne i rischi chimici, si è optato per una esposizione sintetica che fa riferimento alle norme vigenti sull'etichettatura dei prodotti (schede tossicologiche) la cui utilizzazione è spiegata nel dettaglio nella scheda bibliografica n. 4.

In allegato è inoltre riportata una particolare mappatura dei prodotti chimici più frequentemente utilizzati in edilizia con le informazioni strutturate in modo da essere immediatamente trasferibili ai lavoratori.

SCHEDE DI VALUTAZIONE PER GRUPPI OMOGENEI

NATURA DELL'OPERA: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA		SCHEDA 215			
TIPOLOGIA: REALIZZAZIONE ARGINE E MANUFATTI CONNESSI					
GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Attività di ufficio	20	68			
Installazione cantiere	5	77			
Scavi	8	85			
Realizzazione manufatti e elementi/materiali vari	29	80			
Taglio vegetazione	7	83			
Rinterri e compattazione	26	85			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(a)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto	X				
2 Seppellimento, sprofondamento	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore			X		
13 Caduta materiale dall'alto	X				
15 Investimento		X			
31 Polveri, fibre	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
1	2	6	11	13	15
31					
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14				

NATURA DELL'OPERA: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA		SCHEDA 216			
TIPOLOGIA: REALIZZAZIONE ARGINE E MANUFATTI CONNESSI					
GRUPPO OMOGENEO: ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Installazione cantiere	8	77			
Scavi	10	85			
Realizzazione manufatti e elementi/materiali vari	32	80			
Taglio vegetazione	10	83			
Reinterri e compattazione	35	85			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto	X				
2 Seppellimento, sprofondamento	X				
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
11 Rumore			X		
13 Caduta materiale dall'alto	X				
15 Investimento		X			
31 Polveri, fibre		X			
51 Catrame, fumo	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
1	2	3	6	11	13
15	31	51			
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA GESTIONALE		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13					

NATURA DELL'OPERA: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA		SCHEDA 220			
TIPOLOGIA: REALIZZAZIONE ARGINE E MANUFATTI CONNESSI					
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo autocarro	65	78			
Manutenzione e pause tecniche	30	70			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
15 Investimento	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi	X				
31 Polveri, fibre	X				
55 Olii minerali e derivati	X				
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE					
15	16	31	55		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI		
			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO					
1	2	9			

NATURA DELL'OPERA:																		INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA																		SCHEDA				231							
TIPOLOGIA:																		REALIZZAZIONE ARGINE E MANUFATTI CONNESSI																													
GRUPPO OMOGENEO:																		OPERAIO COMUNE POLIVALENTE																													
ATTIVITA'																		% TEMPO DEDICATO								Leg																					
Installazione cantiere																		10								84																					
Assistenza agli scavi																		20								79																					
Demolizioni parziali e scarico macerie																		10								86																					
Realizzazione manufatti e elementi/materiali vari																		30								87																					
Pulizia cantiere, attrezzature e movimentazione																		25								70																					
Fisiologico																		5																													
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)																																															
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI																		IND. ATTENZIONE																													
																		1		2		3		4		5																					
1 Cadute dall'alto																				X																											
3 Urti, colpi, impatti, compressioni																						X																									
4 Punture, tagli, abrasioni																				X																											
5 Vibrazioni																				X																											
6 Scivolamenti, cadute a livello																				X																											
9 Elettrici																				X																											
11 Rumore																						X																									
13 Caduta materiale dall'alto																				X																											
16 Movimentazione manuale dei carichi																				X																											
31 Polveri, fibre																						X																									
35 Getti, schizzi																		X																													
51 Catrame, fumo																				X																											
52 Allergeni																		X																													
PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE																																															
36																																															
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE																																															
CASCO																																															
CALZATURE DI SICUREZZA																																															
GUANTI																																															
MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																																															
PROTETTORE AURICOLARE																																															
SORVEGLIANZA SANITARIA																		INFORMAZIONE E FORMAZIONE																													
PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE																		DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO																													
VACCINAZIONE ANTITETANICA																		DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO																													
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI																		CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO																													
RUMORE																		CORSO SPECIFICO PER...																													
POLVERI, FIBRE																																															
CATRAME, FUMO																																															
ALLERGENI																																															
SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO																																															
12																																															

[illegible]

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

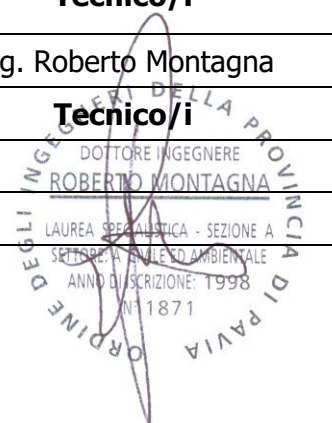
Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

8. CODICI SEGNALETICA E SEGNALI

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296


Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45










Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i















SEGNALETICA

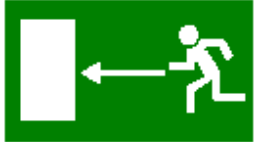





SEGNALI DI DIVIETO Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.	
	Vietato fumare.
	Vietato ai pedoni.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Non toccare.
	Vietato ai carrelli di movimentazione.
	Acqua non potabile.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.






	<p>SEGNALI DI AVVERTIMENTO Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.</p>
	<p>Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).</p>
	<p>Materiale esplosivo.</p>
	<p>Sostanze velenose.</p>
	<p>Sostanze corrosive.</p>
	<p>Materiali radioattivi.</p>
	<p>Carichi sospesi.</p>
	<p>Carrelli di movimentazione.</p>
	<p>Raggi laser.</p>









	Pericolo generico.
	Radiazioni non ionizzanti.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Caduta con dislivello.
	Materiale comburente.
	Campo magnetico intenso.
	Rischio biologico.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Bassa temperatura.

	<p>Pericolo di inciampo.</p>
	<p>SEGNALI DI PRESCRIZIONE Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.</p>
	<p>Protezione obbligatoria per gli occhi.</p>
	<p>Casco di protezione obbligatoria.</p>
	<p>Protezione obbligatoria dell'udito.</p>
	<p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.</p>
	<p>Calzature di sicurezza obbligatorie.</p>
	<p>Guanti di protezione obbligatoria.</p>
	<p>Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)</p>
	<p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.</p>









	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.

SEGNALI DI SALVATAGGIO Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.	
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Telefono per salvataggio pronto soccorso.





	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).
	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).
	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).
	Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono).
	Pronto soccorso.
	Barella.
	Doccia di sicurezza.
	Lavaggio degli occhi.

	SEGNALI ATTREZZATURE ANTINCENDIO Indicano le attrezzature antincendio.
	Lancia antincendio.
	Scala.
	Estintore.
	Telefono per gli interventi antincendio.
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

CODICE SEGNALI
per le comunicazioni tra gli operatori di mezzi meccanici e gli aiutanti a terra.

Comunicazioni verbali e segnali gestuali. Quando le comunicazioni verbali tra gli operatori di mezzi meccanici (autocarri, autogrù, escavatori, terne, pale meccaniche, ecc.) e gli aiutanti a terra non sono sufficienti a garantire la necessaria rapidità e comprensione delle comunicazioni si devono utilizzare i segnali gestuali.	
	Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.
	Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.
	Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.
	Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"

	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alto o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Movimento rapido Verbale: PRESTO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.</p>
	<p>Comando: Movimento lento Verbale: PIANO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

9. LAYOUT DI CANTIERE

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
DOTT. INGEGNERE
ROBERTO MONTAGNA
LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A
SETTORE A - INGENNERIA AMBIENTALE
ANNO DI ISCRIZIONE: 1998
N° 1871

LAYOUT DI CANTIERE

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"



Segnaletica di cantiere



Recinzione di cantiere

LEGENDA ILLUSTRATIVA DOTAZIONE TIPO CANTIERE



Gruppo elettrogeno



Estintore



Cassetta di pronto soccorso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche

FASCICOLO DELL'OPERA

Committente:	AIPo Parma
R.U.P.:	Dott. Ing. Mirella Vergnani
Sede:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma
Tel.:	0521.7971
Fax:	0521.797296

Cantiere:	PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'officiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"
Ubicazione cantiere:	Tratto del Torrente Enza da ponte FS MI-BO a ponte autostrada A1
Natura dell'opera:	Opere di sistemazione idraulica
Inizio presunto dei lavori:	Luglio 2019
Fine presunta dei lavori:	Settembre 2019
Ammontare presunto dei lavori:	€ 316.815,45

Documento	Data	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Tecnico/i
Versione "0"	Maggio 2019		Ing. Roberto Montagna
Revisione	Data	Oggetto della revisione	Tecnico/i

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
DOTT. INGEGNERE
ROBERTO MONTAGNA
LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A
SETTORE INQUILITUDINE AMBIENTALE
ANNO DI ISCRIZIONE: 1998
N° 1871

INDICE

INTRODUZIONE	3
CONTENUTI	4
CAPITOLO I	5
CAPITOLO II	7
CAPITOLO III	15

INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 05 novembre 2010, n. 207.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

CONTENUTI

Come disposto nell'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008, il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – 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 (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

SCHEDA I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Si rimanda al Cap. I del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	Luglio 2019	Fine lavori	Settembre 2019
---------------	-------------	-------------	----------------

Localizzazione del cantiere

	Sponde e alveo del torrente Enza				
Località	---	Città	Parma	Provincia	PR

Soggetti interessati

Committente		AIPo Parma			
Indirizzo:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma			tel.	0521.7971
Responsabile dei lavori					
Indirizzo:				tel.	
Progettista architettonico		Ufficio tecnico AIPo Parma			
Indirizzo:	Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma			tel.	0521.7971
Progettista strutturista					
Indirizzo:				tel.	
Progettista impianti elettrici					
Indirizzo:				tel.	
Altro progettista (specificare)					
Indirizzo:				tel.	
Coordinatore per la progettazione		Ing. Roberto Montagna			
Indirizzo:	Via Mazzini n.1 – 27043 Broni (PV)			tel.	0385.51584
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori		Ing. Roberto Montagna			
Indirizzo:	Via Mazzini n.1 – 27043 Broni (PV)			tel.	0385.51584
Impresa appaltatrice					
Legale rappresentante					
Indirizzo:				tel.	
Lavori appaltati					

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

CAPITOLO II

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è 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. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Codice scheda	R1
Sfalcio e decespugliamento		

Tipo di intervento	Rischi individuati	
Opere di sistemazione idraulica	Annegamento, cadute dall'alto, seppellimento/soffondamento, urti/colpi/impatti/compressioni, punture/tagli/abrasioni (contatti con attrezzature e materiali), vibrazioni, scivolamenti/cadute a livello, rumore, caduta di materiale dall'alto, investimenti, polveri/fibre.	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	---	Da strada di servizio lato canale nei pressi dell'opera
Sicurezza dei luoghi di lavoro	---	Obbligo di dotarsi degli idonei DPI in relazione ai rischi presenti e alle lavorazioni da eseguire (in particolare considerare anche il rischio annegamento) e di delimitare l'area con recinzione. Eseguire la manutenzione in periodi di magra.
Impianti di alimentazione e di scarico	---	Dotare il cantiere di almeno un gruppo elettrogeno per alimentare eventuali attrezzature elettriche manuali
Approvvigionamento e movimentazione materiali	---	Da strada di servizio lato canale nei pressi dell'opera
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	---	Le operazioni dovranno essere compiute utilizzando attrezzature che ne permettano un'esecuzione sicura
Igiene sul lavoro	---	Non si prevede l'installazione di servizi igienici chimici, pertanto dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori dei servizi esterni sostitutivi (ad esempio convenzioni con bar-ristorante)
Interferenze e protezione terzi	---	Predisporre idonea cartellonistica di sicurezza per segnalare la presenza del cantiere.

Tavole allegate

SCHEDA II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori		Codice scheda
<i>Tipo di intervento</i>		<i>Rischi individuati</i>
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
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 di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'ufficiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"

Tipologia dei lavori			Codice scheda
<i>Tipo di intervento</i>		<i>Rischi individuati</i>	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>			
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 di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezione terzi			
<i>Tavole allegate</i>			

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'ufficiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"

Tipologia dei lavori		Codice scheda
<i>Tipo di intervento</i>		<i>Rischi individuati</i>
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>		
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 di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

PR-E-1060 - "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'ufficiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"

Tipologia dei lavori			Codice scheda
<i>Tipo di intervento</i>		<i>Rischi individuati</i>	
<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>			
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 di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezione terzi			
<i>Tavole allegate</i>			

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Codice scheda	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste						

CAPITOLO III

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

SCHEDA III-1
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'ufficiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"			Codice scheda	
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
Elaborati di progetto	Nominativo: AIPo Parma indirizzo: Strada Giuseppe Garibaldi n.75 – 43121 Parma telefono: 0521.7971		Sede AIPo	
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

SCHEDA III-2

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

Elaborati tecnici per "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'ufficiosità idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"				Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note	
NON PRESENTI	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				

SCHEDA III-3

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

Elaborati tecnici per "Interventi urgenti di ripristino delle condizioni di deflusso e miglioramento dell'efficienza idraulica nel tratto del torrente Enza a valle del ponte di San Polo d'Enza (RE)"	Codice scheda	
---	----------------------	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
NON PRESENTI	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			