

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO**AREA NAVIGAZIONE IDROVIE E PORTI**

Via Argine Cisa, 11 - Boretto (RE)
opere idrauliche di 2^a categoria - fiume Po
Legge 18.01.1885 n. 2885

classifica A.I.Po : MN-E-46/NI

Ripristino funzionalità curva di navigazione del fiume Po n. 14 in Comune di
Motteggiana (MN) località Tabellano e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) - (Foce
Oglio) II LOTTO - cod. Opera 1247
(NI-2019-010)

CUP: B92H18000520002

CIG: 90910560BE

ANNUALITA' 2021-2022**IMPORTO COMPLESSIVO DI PERIZIA: Euro 1.000.000,00**

progettazione esecutiva ai sensi dell'art. 23 del Dlgs 50/2016 e s.mm.ii.

n. perizia

prot.n.

elaborato

titolo elaborato

14**PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO
FASCICOLO OPERA**

data

25.01.2022

scala elaborato

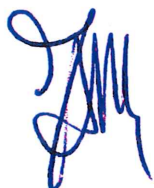
REV. DATA

DESCRIZIONE REVISIONE

| REV. | DATA | DESCRIZIONE REVISIONE |
|------|------|---|
| A | 2021 | Affidamento incarico Coordinatore Sicurezza in fase Progettazione ed Esecuzione |
| B | | |
| C | | |
| D | | |

IL PROGETTISTA:

geom. Fernando ALTOBELLO



Visto: IL R.U.P.

Dott. Luca CROSE

**TECNICI COLLABORATORI:**

Ing. Francesco Zerbini - Ing. Giancarlo Focherini

Geom. Geatana Ruggiero - Geom. Alessandro Ferrari

dott. Paolo Piovani - P.I. Stefano Bugnoli

STAZIONE APPALTANTE:



OGGETTO: (MN-E-46-NI) _“RIPRISTINO FUNZIONALITA CURVA DI NAVIGAZIONE DEL FIUME PO N. 14 IN COMUNE DI MOTTEGGIANA (MN) LOC.TA TABELLANO E N. 16 IN COMUNE DI SUZZARA (MN) (FOCE OGLIO) II LOTTO” - COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE ESECUTIVA ED IN FASE DI REALIZZAZIONE ai sensi del D.Lgs. n.81/2008 e ss.mm.ii.;

CUP: B92H18000520002 - CIG: 90910560BE

IMPORTO complessivo : €. 1.000.000,00

PSC : PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e allegati XV e XV.1/XV.2 riportanti i contenuti minimi del PSC.



DOTT.ING. GIAN PIETRO ARMANI

via A.Manzoni,6 – 43014 Felegara di Medesano (PR)

C.F.= RMN GPT 55T16 F082F – P.I.=02251270340 gianpietro.armani@hotmail.com

A) PIANO DELLA MANUTENZIONE DELL'OPERA

PREMESSA

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaboratori progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione comprensivo del programma di manutenzione.

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

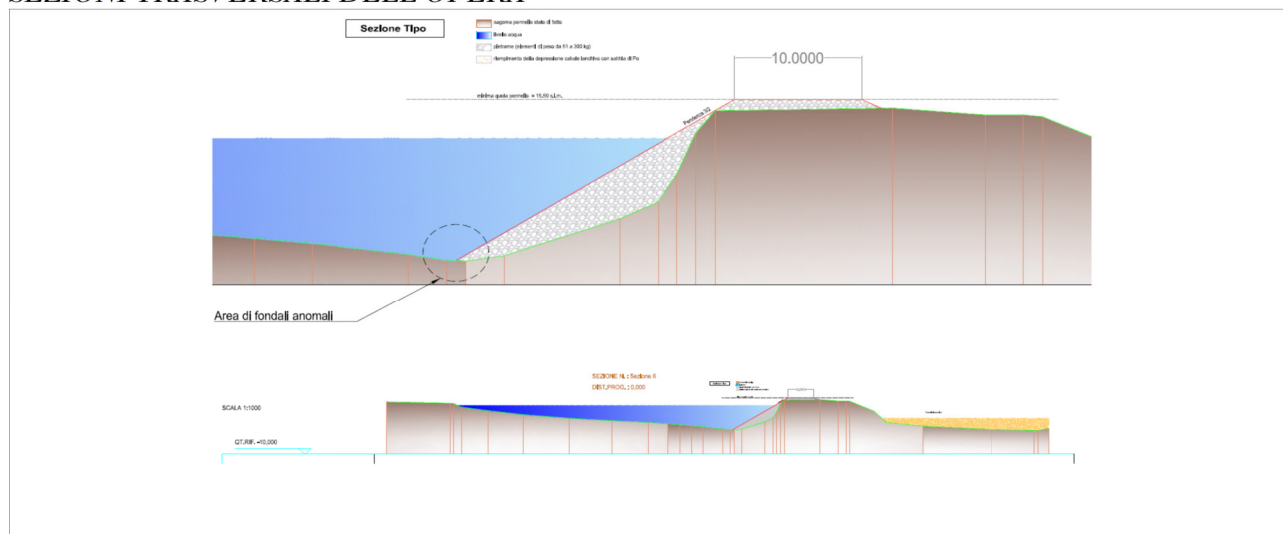
L'opera da realizzarsi prevede il ripristino della funzionalità della curva di navigazione del fiume Po n. 14 in comune di Motteggiana (MN) località Tabellano e della curva n. 16 in comune di Suzzara (MN) (Foce Oglio).

In tale ambito è prevista la sola posa di pietrame, secondo quanto descritto negli elaborati grafici. Il tratto di pennello su cui si interviene è pari a circa 220,00 mt., a partire dai circa 102,80 mt. di pennello indisturbato presente all'attacco nella sponda.





Tipologia costruttiva: è una struttura di un pennello fluviale esistente costituita da pietrame burghie e buzzoni.

Destinazione d'uso: difesa fluviale e navigazione di natanti (navigazione interna).

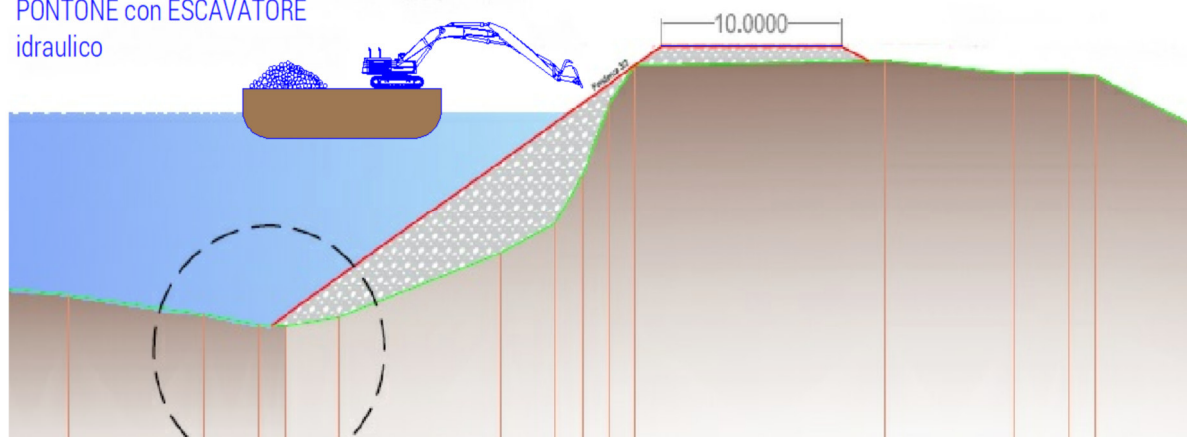
SEZIONI TRASVERSALI DELL'OPERA



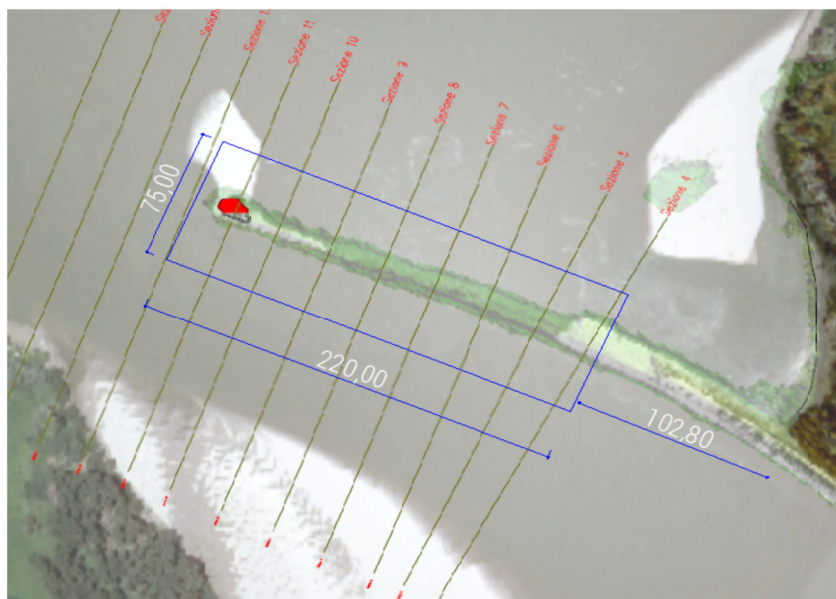
(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) – 2^a Lotto--

| Legenda | |
|---|--|
|  | Sagoma attuale pennello |
|  | Pietrame (elementi di peso da 51kg a 300kg) |
|  | Sagoma in progetto del pennello |
|  | Riempimento canale lanchivo con sabbia presente in sito |

PONTONE con ESCAVATORE
idraulico

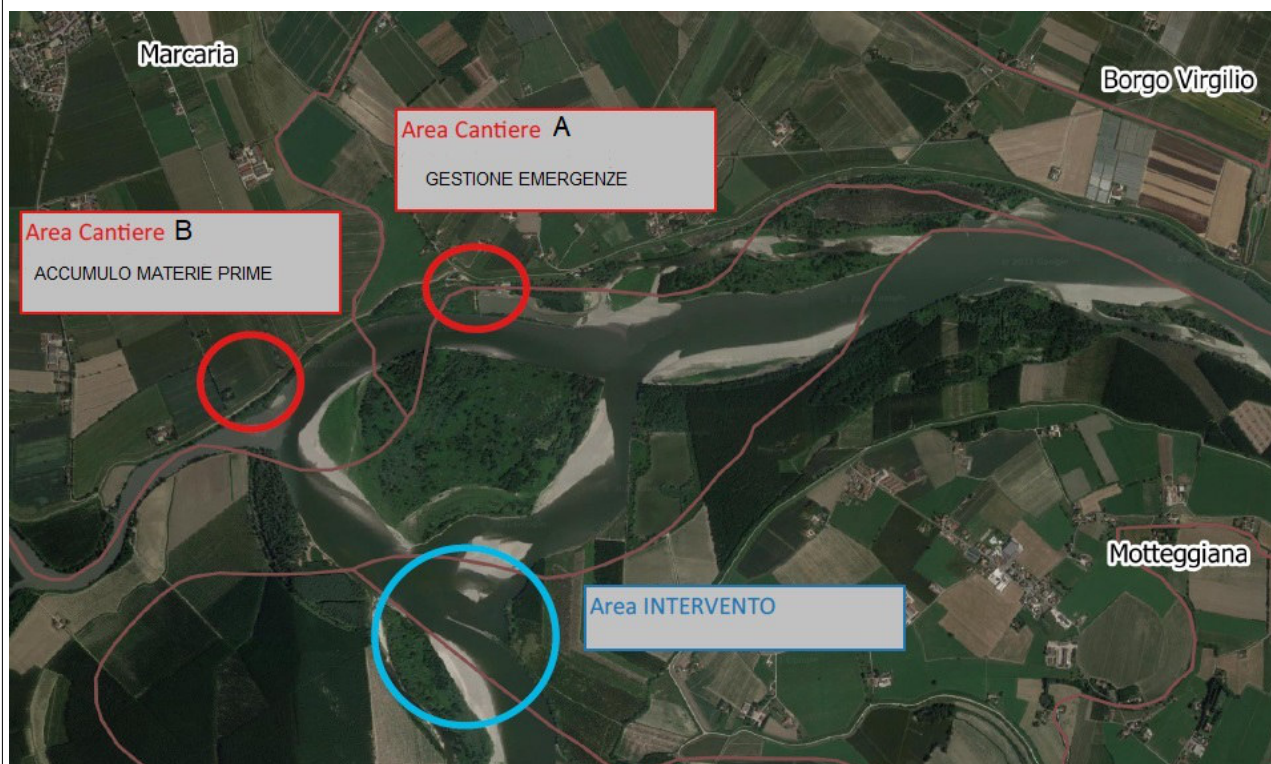


AREA DI INTERVENTO



(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) – 2^ Lotto--

PLANIMETRIA DELLA CANTIERIZZAZIONE



FOTO



Vista aerea della zona di intervento

Fondazioni

Le fondazioni sono di tipo diretto.

Opere

Le strutture in elevazione (pennello) saranno realizzate in pietrame da varare con pontone.

Protezione

Protezione delle burghe con posa di pietrame da cava e di recupero dall'alveo .

Nel seguito si distinguono n.2 corpi d'opera principali :

A. Impalcato, cordoli e pali di fondazione

B. Asta stradale

MANUALE D'USO:

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, con particolare riferimento alle parti che possono generare rischi per un uso scorretto. Il manuale d'uso contiene informazioni sulla collocazione delle parti interessate nell'intervento, la loro rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

A. Impalcato, cordoli e pali di fondazione, opere di sostegno

Struttura n. 1 - Platee e pali di fondazione

Descrizione:

Fondazioni profonde collegate in sommità da una platea in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferimento delle sollecitazioni statiche e sismiche della struttura al terreno, entro i limiti di pressioni e cedimenti imposti dal progetto.

Struttura n. 2 - Pile in c.a.

Descrizione:

Strutture verticali portanti.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dall'impalcato alla struttura di fondazione.

Struttura n. 3 – Pareti e solette in c.a.

Descrizione:

Strutture verticali e orizzontali portanti in calcestruzzo armato.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche dalla quota superiore a quella inferiore e resistere alle azioni del terreno e carichi accidentali.

Struttura n. 4 - Travi in c.a.p.

Descrizione:

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi agli appoggi su pile e spalle

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche agli appoggi garantendo una limitata deformabilità.

Struttura n. 5a - Travi in acciaio

Descrizione:

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi agli appoggi su pile e spalle

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche agli appoggi garantendo una

limitata deformabilità.

Struttura n. 5b - Travi in acciaio - Giunti

Descrizione:

Strutture che trasferiscono i carichi fra i conci d'officina delle travi (saldati o imbullonati)

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche agli estremi delle travi collegate garantendo una limitata deformabilità.

Struttura n. 6 - Appoggi

Descrizione:

Strutture puntuali in acciaio-teflon che trasferiscono i carichi dalle travi alle pile e spalle

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche a spalle e pile garantendo la deformabilità per escursione termica.

Struttura n. 7 - Giunti

Descrizione:

Strutture lineari trasversali all'impalcato che garantiscono la deformazione termica senza ingenerare coazioni

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire liberamente le deformazioni termiche entro i limiti prefissati.

Struttura n. 8 – Scarichi acque meteoriche

Descrizione:

Strutture puntuali laterali dell'impalcato che garantiscono l'efficace allontanamento delle acque meteoriche

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumoli sulla piattaforma stradale

Struttura n. 9 – Fossi di guardia

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali al piede delle scarpate che garantiscono l'efficace raccolta

allontanamento delle acque meteoriche sino al recapito previsto

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumoli sulla piattaforma stradale scaricando nel recapito individuato

Struttura n. 10 – Embrici

Descrizione:

Strutture lineari trasversali disposte lungo le scarpate che garantiscono l'efficace allontanamento delle acque meteoriche sino al fosso di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli sulla piattaforma stradale scaricando nel fosso di scardia

Struttura n. 11 – Rilevati

Descrizione:

Strutture tridimensionali atte a trasferire i carichi degli automezzi al piano di fondazione sul terreno esistente in loco

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare deflusso del traffico veicolare alla quota di progetto dell'asta viaria

Struttura n. 12 – Scarpate

Descrizione:

Strutture lineari longitudinale di delimitazione dei rilevati atte a contenere il materiale da rilevato sotto l'effetto dei carichi permanenti (peso proprio) e accidentali (veicoli in transito)

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il mantenimento della geometria del rilevato stradale garantendo un progressivo inerbimento

Struttura n. 13 – Sovrastruttura stradale

Descrizione:

Strutture superficiali atte a resistere e trasmettere le azioni derivanti dal traffico veicolare al sottostante piano di posa

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il flusso veicolare senza generare avvallamenti e irregolarità del piano viabile

Struttura n. 14 – Barriere di sicurezza

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali atte a impedire la fuoriuscita dei mezzi in transito dalla piattaforma stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Garantire il contenimento dei mezzi in svio per la salvaguardia della vita umana

Struttura n. 15 – Segnaletica orizz. e vert.

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali e puntuali atte a garantire la sicurezza e l'informazione dell'utente

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare flusso veicolare senza generare pericoli per i mezzi in transito

Struttura n. 16 – Reti paramassi

Descrizione:

Strutture areali puntuali atte a garantire la sicurezza del pendio e dell'utente

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire la sicurezza della parete per garantire un regolare flusso veicolare senza generare pericoli per i mezzi in transito

B. Asta stradale

Struttura n. 1 – Fossi di guardia

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali al piede delle scarpate che garantiscono l'efficace raccolta allontanamento delle acque meteoriche sino al recapito previsto

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumoli sulla piattaforma stradale scaricando nel recapito individuato

Struttura n. 2 – Embrici

Descrizione:

Strutture lineari trasversali disposte lungo le scarpate che garantiscono l'efficace allontanamento delle acque meteoriche sino al fosso di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli sulla piattaforma stradale scaricando nel fosso di scardia

Struttura n. 3 – Rilevati

Descrizione:

Strutture tridimensionali atte a trasferire i carichi degli automezzi al piano di fondazione sul terreno esistente in loco

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare deflusso del traffico veicolare alla quota di progetto dell'asta viaria

Struttura n. 4 – Scarpate

Descrizione:

Strutture lineari longitudinale di delimitazione dei rilevati atte a contenere il materiale da rilevato sotto l'effetto dei carichi permanenti (peso proprio) e accidentali (veicoli in transito)

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il mantenimento della geometria del rilevato stradale garantendo un progressivo inerbimento

Struttura n. 5 – Sovrastruttura stradale

Descrizione:

Strutture superficiali atte a resistere e trasmettere le azioni derivanti dal traffico veicolare al sottostante piano di posa

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il flusso veicolare senza generare avvallamenti e irregolarità del piano viabile

Struttura n. 6 – Barriere di sicurezza

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali atte a impedire la fuoriuscita dei mezzi in transito dalla piattaforma stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Garantire il contenimento dei mezzi in svio per la salvaguardia della vita umana

Struttura n. 7 – Segnaletica orizz. e vert.

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali e puntuali atte a garantire la sicurezza e l'informazione dell'utente

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare flusso veicolare senza generare pericoli per i mezzi in transito

MANUALE DI MANUTENZIONE:

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono. Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

A. Impalcato, cordoli e pali di fondazione, opere di sostegno

Struttura n. 1 - Platee e pali di fondazione

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, lesioni alla sovrastruttura, causati da mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Opere di consolidamento del terreno o della struttura da decidersi dopo indagini

specifiche.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 2 - Pile in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni superficiali da urti, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 3 – Pareti e solette in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni superficiali, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 4 - Travi in c.a.p.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato e/o fibrorinforzato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 5a - Travi in acciaio

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Bolle o screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine e ripristino dello strato protettivo.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 5b - Travi in acciaio - Giunti

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Allentamento dei bulloni ed esfoliazione delle saldature.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione della coppia di serraggio da normativa e ripristino dei cordoni di saldatura.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 6 - Appoggi

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio-teflon conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti e movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sollevamento con martinetti dell'impalcato e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 7 - Giunti

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio-gomma conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, rotture e movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 8 – Scarichi acque meteoriche

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione con PVC conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Rotture e movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 9 – Fossi di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Raccolata e scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in terra conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 10 – Embrici

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in c.a.v. conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 11 – Rilevati

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in materiale da rilevato conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 12 – Scarpate

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Protezione e contenimento dei rilevati con ridotte deformazioni localizzate e generali.

Realizzazione in materiale da rilevato/terra vegetale conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 13 – Sovrastruttura stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in calcestruzzo bituminoso conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con ricarica.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 14 – Barriere di sicurezza

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto per veicoli in svio. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimento e screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine, ripristino dello strato protettivo e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 15 – Segnaletica orizz. e vert.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Informazione dell'utente. Realizzazione con materiale e vernici conformi dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

crepolature dello strato protettivo e riflettente con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 16 – Reti paramassi

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Contenimento ammasso roccioso. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimento e distacchi dello strato superficiale con pericolo di invasione della carreggiata.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Tensionamento cavi, ripristino rete protettiva e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

B. Asta stradale

Struttura n. 1 – Fossi di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Raccolata e scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in terra conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 2 – Embrici

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in c.a.v. conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 3 – Rilevati

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in materiale da rilevato conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 4 – Scarpate

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Protezione e contenimento dei rilevati con ridotte deformazioni localizzate e generali.

Realizzazione in materiale da rilevato/terra vegetale conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 5 – Sovrastruttura stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in calcestruzzo bituminoso conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con ricarica.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 6 – Barriere di sicurezza

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto per veicoli in svio. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimento e screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine, ripristino dello strato protettivo e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 7 – Segnaletica orizz. e vert.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Informazione dell'utente. Realizzazione con materiale e vernici conformi dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

crepolature dello strato protettivo e riflettente con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

| |
|--|
| |
|--|

ALLEGATI - MANUTENZIONE

Il piano operativo manutentivo è costituito da due parti :

- **IL MANUALE DELLA MANUTENZIONE**
 - Fornisce le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione :
 - Le risorse necessarie per l'intervento manutentivo (pari a circa il 2% annuo dell'importo complessivo delle opere)
 - Il livello minimo per garantire la fruibilità (buche, dimensioni delle irregolarità, ecc..)
 - Anomalie riscontrabili :
 - Cedimenti
 - Fratture
 - Rigonfiamenti
 - Manutenzione che devono essere eseguite dal personale autorizzato
- **IL PROGRAMMA DELLA MANUTENZIONE**
 - Prevede un sistema di controlli e di interventi di manutenzione da eseguire a cadenze temporali o altrimenti previste, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. Si articola in n. 3 sottoprogrammi:
 - **PRESTAZIONI**
 - **CONTROLLI**
 - Programma di verifiche e controllo per rilevare il livello prestazionale (qualità e quantità) nei successivi momenti di vita dell'opera
 - **INTERVENTI DI MANUTENZIONE**
 - Ordine temporale dei differenti interventi di manutenzione per garantire una corretta conservazione dell'opera

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI OPERA IDRAULICA DI NAVIGAZIONE:

PRESTAZIONI

Le prestazioni dell'opera sono la difesa idraulica ed il mantenimento del corretto e buon regime fluviale alle quote idrometriche di utilizzo da parte dei natanti autorizzati;

CONTROLLI

I controlli vengono effettuati dagli enti competenti nelle materie idrauliche (difesa e navigazione) e da quelli ambientali. Spetta alla committenza la verifica annuale della sagoma di progetto (sezioni trasversali) e del profilo longitudinale dell'opera.

Le verifiche ordinarie annuali sono necessarie per rilevare la mutazione delle quote batimetriche dell'intero areale ove l'opera di navigazione si situa. Il monitoraggio continuativo permetterà di ottimizzare l'opera manutentoria a contrasto di eventuali fenomeni di cedimento strutturale ed instabilità derivante dall'avulsione provocata dalle piene più significative. Le stesse verifiche dovranno essere attuate dopo ogni evento di piena straordinaria.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE

GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE SI RENDERANNO NECESSARI OGNI QUAL VOLTA VERRANNO EVIDENZIATI I FENOMENI SOPRADESCRITTI.

LA TIPOLOGIA DI INTERVENTO MANUTENTORIO CONTEMPLA LE SEGUENTI LAVORAZIONI:

- movimento di materie
- provvista e posa in opera di burghes e buzzoni o sacconi in sabbia
- provvista e posa in opera di pietrame scapolo alla rinfusa

Medesano: 25.01.2022

Dott. Ing. Gian Pietro ARMANI



(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) – 2^ Lotto--

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

STAZIONE APPALTANTE:



OGGETTO: (MN-E-46-NI) _“RIPRISTINO FUNZIONALITA CURVA DI NAVIGAZIONE DEL FIUME PO N. 14 IN COMUNE DI MOTTEGGIANA (MN) LOC.TA TABELLANO E N. 16 IN COMUNE DI SUZZARA (MN) (FOCE OGlio) II LOTTO” - - COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE ESECUTIVA ED IN FASE DI REALIZZAZIONE ai sensi del D.Lgs. n.81/2008 e ss.mm.ii.;

CUP: B92H18000520002 - CIG: 90910560BE

IMPORTO complessivo : € 1.000.000,00

PSC : PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO GENERALE
redatto ai sensi dell’art. 100 del D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. e
allegati XV e XV.1/XV.2 riportanti i contenuti minimi del PSC.



DOTT.ING. GIAN PIETRO ARMANI

via A.Manzoni,6 – 43014 Felegara di Medesano (PR)

C.F.= RMN GPT 55T16 F082F – P.I.=02251270340 gianpietro.armani@hotmail.com

A) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Idraulica**

OGGETTO: **AIPo**

(MN-E-46-NI) Ripristino funzionalità curva di navigazione del fiume Po n. 14 in comune di Motteggiana (MN) località Tabellano e n. 16 in comune di Suzzara (MN) (Foce Oglio).

Permesso di costruire/DIA:

Importo presunto dei Lavori: **Tot. 750.769,95euro (costi per la sic. pari a € 9.800,00)**

Numero imprese in cantiere: **2 (previsto)**

Numero massimo di lavoratori: **4 (massimo presunto)**

Entità presunta del lavoro: **366 uomini/giorno**

Data inizio lavori: **30/05/2022**

Data fine lavori (presunta): **28/08/2022**

Durata in giorni (presunta): **Tot. 90 gg.**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **Fiume PO - Curva n.14 loc. Tabellano - Curva n.16 Confluenza Oglio**

Città: **Motteggiana-Suzzara (MN)**

Telefono / Fax:

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **AIPo Agenzia Interregionale per il fiume Po**

Indirizzo:

CAP:

Città:

Telefono / Fax:

Nella persona di:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Città:

Telefono / Fax:

Indirizzo e-mail:

RESPONSABILI

Progettista :

Nome e Cognome: **Fernando Altobello**

Qualifica: **Geom.**

Indirizzo:

CAP:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Città:

Telefono / Fax:

Indirizzo e-mail:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Gian Pietro Armani**

Qualifica: **Dott. Ing.**

Indirizzo: **Via A.Manzoni 6**

CAP: **40014**

Città: **Medesano PR**

Telefono / Fax: **338-5238140**

Indirizzo e-mail: **gianpietro.armani@hotmail.com**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Gian Pietro Armani**

Qualifica: **Dott. Ing.**

Indirizzo: **Via A.Manzoni 6**

CAP: **40014**

Città: **Medesano PR**

Telefono / Fax: **338-5238140**

Indirizzo e-mail: gianpietro.armani@hotmail.com

Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Assistente di Cantiere:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Capocantiere:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Responsabile servizio PP:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Componente Servizio Prevenzione e Protezione:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Lavoratore incaricato gestione Emergenze:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

Medico competente:

Nome e Cognome: Da stabilire

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

Città:

IMPRESE

Dato che l'appalto si configura come pubblico è possibile il subappalto, quindi nella fase di progettazione si ipotizza la presenza in

cantiere di almeno tre imprese.

In fase di aggiudicazione, e successivamente di esecuzione, dei lavori si aggiornerà tale situazione con le reali informazioni sulle

imprese chiamate a realizzare l'opera in oggetto.

Impresa aggiudicataria: da stabilire

Sede legale

Recapito telefonico Tel. Fax

Rappresentante legale

Lavorazioni da eseguire

N. occupati in cantiere Operai: Tecnici: Altro: Totale:

1° Aggiornamento del 2° Aggiornamento del

Impresa di subap. n. 1 –

Pietrame:

da stabilire

Sede legale

Recapito telefonico Tel. Fax

Rappresentante legale

Lavorazioni da eseguire

N. occupati in cantiere Operai: Tecnici: Altro: Totale:

1° Aggiornamento del 2° Aggiornamento del

DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa aggiudicataria da stabilire**

Ragione sociale:

Tipologia Lavori:

DATI IMPRESA:

Impresa: **Impresa di subap. n. 1 da stabilire**

Ragione sociale:

Tipologia Lavori:

PREMESSE

Il documento viene redatto secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.. Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda agli elaborati

di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS), secondo i contenuti minimi individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008.

DOCUMENTAZIONE

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente

documentazione:

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

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Telefoni ed indirizzi utili

Polizia 113

Carabinieri 112

Pronto Soccorso Ambulanze 118

Vigili del Fuoco VV.FF 115

MOTTEGGIANA

Municipio

Via Roma 10, 46020 tel. 0376527043

SUZZARA

Municipio

P.zza Castello,1 46029 tel. 03765131

MANTOVA

Municipio

Via Roma 39, 46100 tel. 03763381

Polizia municipale

Viale Fiume, 8 tel. 0376 338888

Acquedotto - TEA S.p.a.

Vicolo Stretto, 12 tel. 800 268268

Elettricità - ENEL

Via Giuseppe Bertani, 22 tel. 800 900 860

GAS - TEA S.p.a.

Vicolo Stretto, 12 tel. 800 268268

Prefettura

Via Principe Amedeo, 30 tel. 0376 2351

I.N.A.I.L.

Via Pietro Nenni, 4 tel. 0376 330211

Ispettorato provinciale del Lavoro

Via Don Maraglio, 4 tel. 0376 322691

Cantiere

Direttore dei lavori

Nome e Cognome: Fernando Altobello

Qualifica: Geometra

Aipo Boretto

Telefono :0522-963830----3387798579

Indirizzo e-mail: fernando.altobello@agenziapo.it

Responsabile di cantiere

Capo cantiere

Responsabile servizio di prevenzione

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Coordinatore per la progettazione

Nome e Cognome: Gian Pietro ARMANI

Qualifica: Dott. Ing.

Indirizzo: Via A.Manzoni,6

CAP: 43014

Città: Medesano PR

Telefono / Fax: 338-5238140

Indirizzo e-mail: gianpietro.armani@hotmail.com

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Nome e Cognome : Gian Pietro ARMANI

Qualifica: Dott. Ing.

Indirizzo: Via A.Manzoni,6

CAP: 43014

Città: Medesano PR

Telefono / Fax: 338-5238140

Indirizzo e-mail: gianpietro.armani@hotmail.com

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

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

L'area su cui si andrà a realizzare la struttura del pennello è in corrispondenza della curva di navigazione del fiume Po n. 14 in comune di Motteggiana (MN) località Tabellano e della curva n. 16 in comune di Suzzara (MN) (Foce Oglio). Si trova in una zona pianeggiante adiacente all'alveo del Po, in particolare si prevede una sola area di cantiere principale allestita nei pressi del sito lungo l'argine esistente, con accesso dalla sede stradale esistente.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

L'opera da realizzarsi prevede il ripristino della funzionalità della curva di navigazione del fiume Po n. 14 in comune di Motteggiana (MN) località Tabellano e della curva n. 16 in comune di Suzzara (MN) (Foce Oglio).

In tale ambito è prevista la sola posa di pietrame, secondo quanto descritto negli elaborati grafici. Il tratto di pennello su cui si interviene è circoscritto in un areale tra acqua e struttura pari a circa 220,00 mt. X 75,00 mt. , a partire dai circa 102,80 m di pennello indisturbato presente all'attacco nella sponda destra.

Fondazioni

Le fondazioni sono di tipo diretto.

Opere

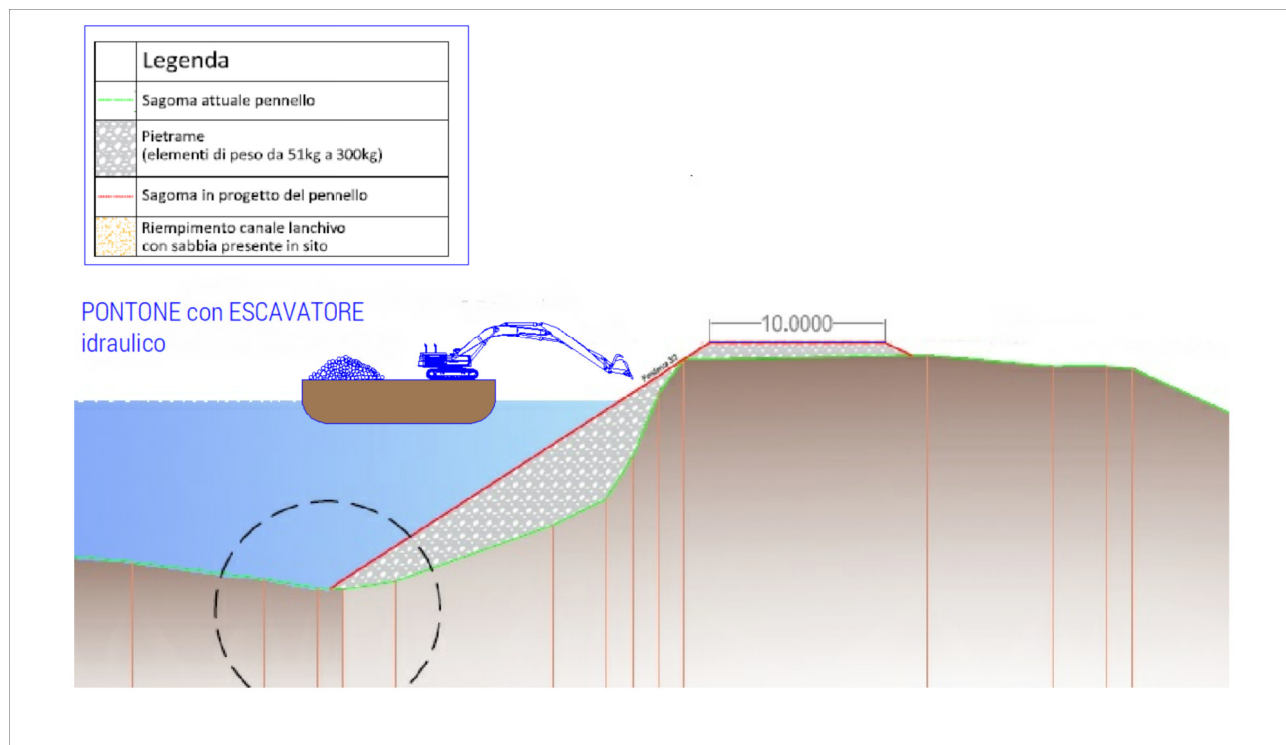
Le strutture in elevazione (pennello) saranno realizzate in pietrame da varere con pontone.

Protezione

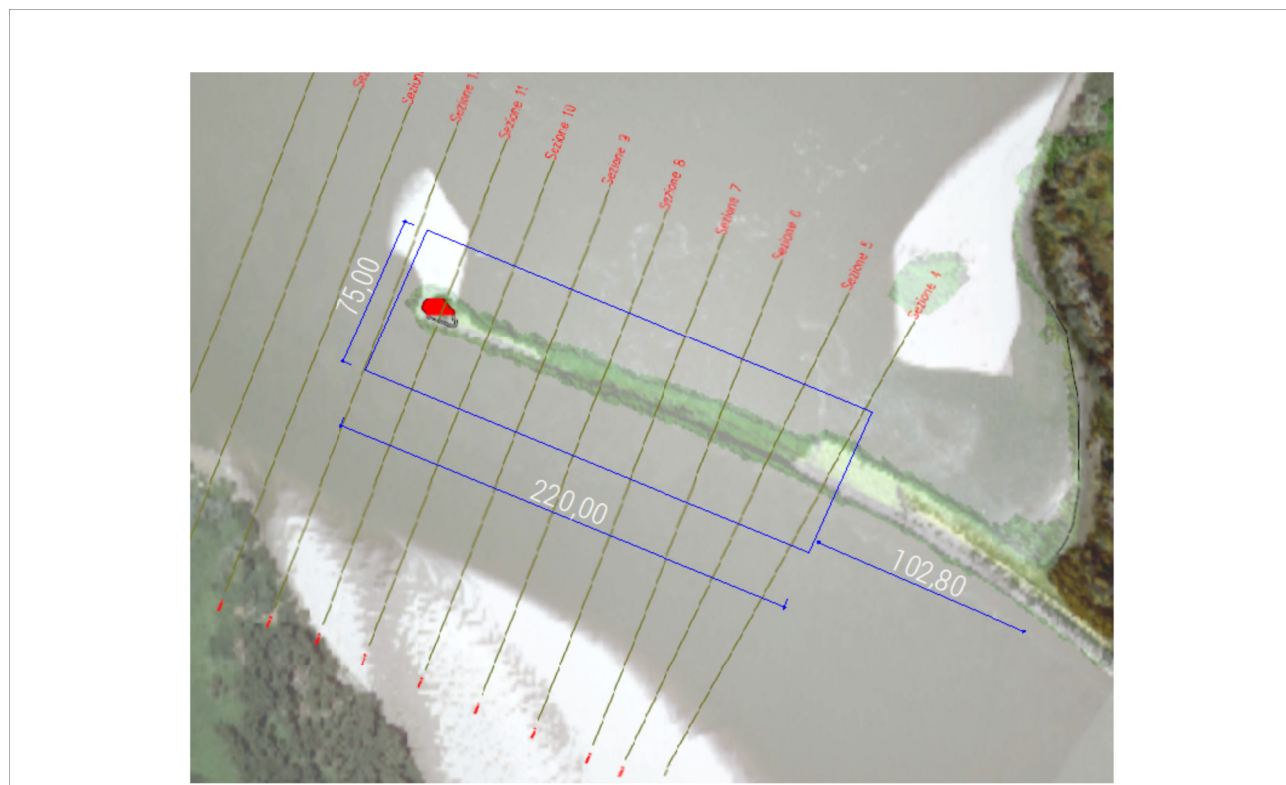
Protezione delle burghe esistenti con posa di pietrame da cava e di recupero dall'alveo,.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) --ii Lotto--

Sezione tipo

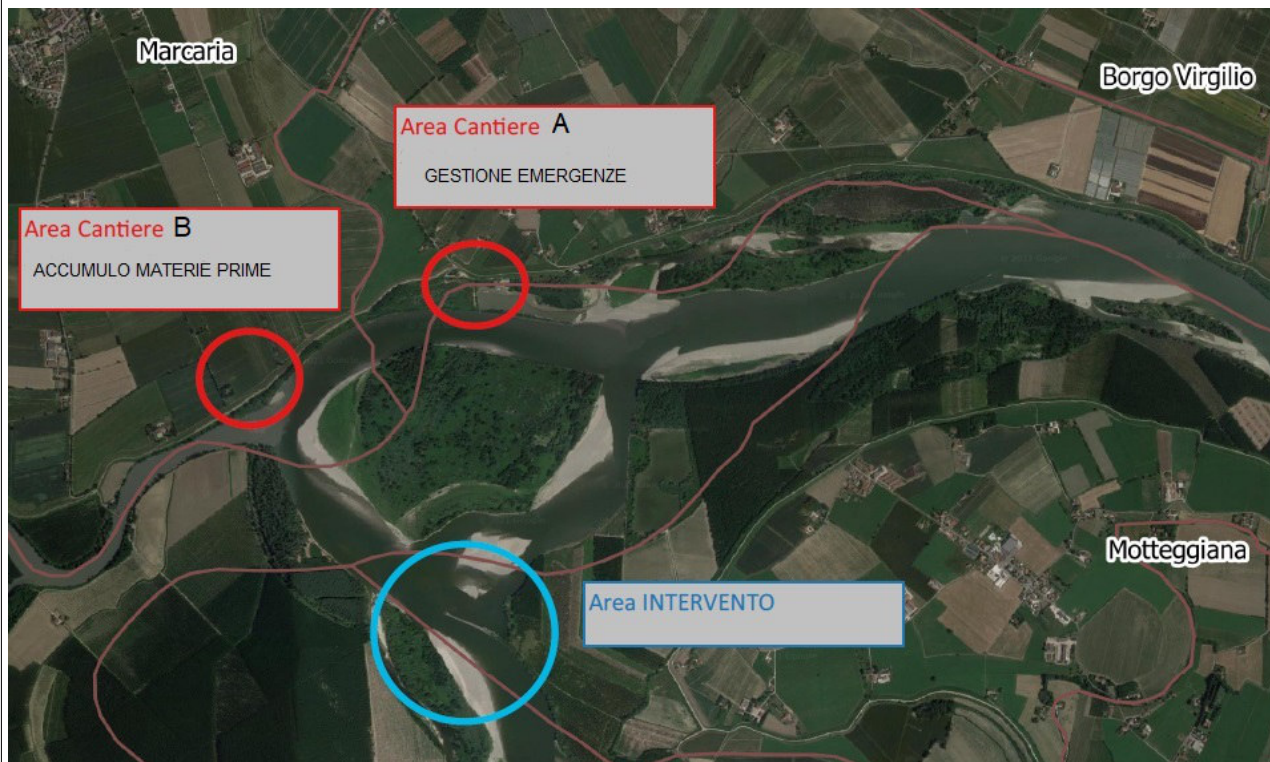


Area di intervento -- localizzazione



(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Planimetria della cantierizzazione



AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Per monitorare ed in seguito conoscere in modo approfondito il cantiere si deve procedere tramite un'ampia analisi dell'ambiente circostante.

In tale ottica si può seguire la scaletta seguente, a questo scopo redatta, riguardante le informazioni di cui si è in possesso o che si

devono assumere all'atto dell'inizio dei lavori (dato che la situazione riscontrata all'atto della redazione del presente Piano può essere

mutata durante il tempo occorrente per l'appalto).

Si è in possesso della relazione geotecnica e geologica.

Si è in possesso dei pareri di tutti gli enti interessati dall'opera in oggetto.

Si è a conoscenza dei vincoli ambientali esistenti.

Sono presenti opere aeree:

Linee elettriche

Linee telefoniche

Sono presenti linee di sottosuolo:

Linee Elettriche

Linee Telefoniche

Rete d'acqua

Rete Gas

Rete Fognaria

Interferenza con altri cantieri limitrofi:

Gru interferenti

Recinzione

Accessi

Altro

Area di cantiere

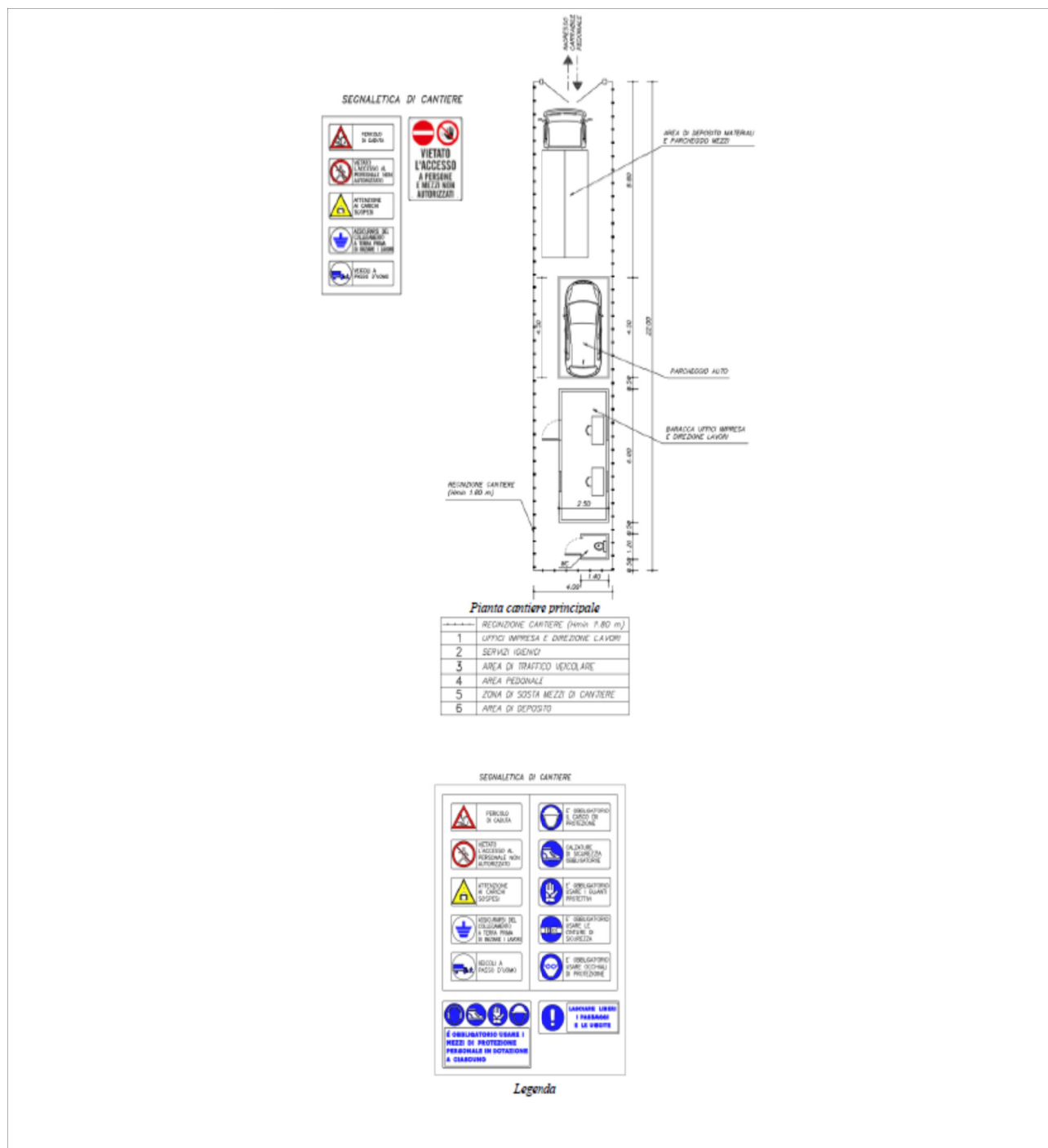
principale

| |
|--|
| |
|--|

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--



(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--



Segue ora una descrizione dell'ambiente di cantiere e di come verra' attrezzato durante i lavori.

Servizi:

Infermeria

Descrizione: Il datore di lavoro, qualora non provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dall'attuazione dei provvedimenti di natura sanitaria e preventiva.

Il cantiere sarà dotato dei presidi sanitari come pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso contenente quanto stabilito dalla normativa vigente.

Nel caso di infortunio di particolare gravità sarà cura del cantiere avere sempre visibile all'interno della

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

baracca adibita a uffici il numero telefonico del pronto soccorso più vicino.

Le imprese che intervengono nell'attività dovranno inoltre attenersi a quanto previsto dal D.P.R. 303 del 19/03/1956 per quanto attiene alla dotazione di adeguati presidi sanitari per il pronto soccorso.

Servizi igienici

Descrizione: Nell'area di cantiere saranno predisposte idonee baracche prefabbricata conforme, per dimensioni, aerazione ed illuminazione, alle disposizioni normative dalla normativa vigente per le maestranze della impresa. Detto locale è stato arredato con armadietti personali in quantità sufficiente alle persone impiegate in cantiere.

Saranno altresì installate: baracche, costruite per l'uso specifico con latrine, lavandini con rubinetti dotati di acqua calda e fredda. Il tutto in numero sufficiente rispetto al personale presente.

Uffici

Descrizione: Un containers sarà destinato ad uso di ufficio per il capo cantiere e la direzione lavori.

Recinzione:

Recinzione esterna del cantiere

Descrizione:

Gli accessi al cantiere sono sottoposti al controllo da parte di personale, per conto della impresa appaltatrice.

Per poter accedere al cantiere tutti i lavoratori sono tenuti a farsi riconoscere e dichiarare il nominativo della Ditta di appartenenza.

L'accesso al cantiere con l'autovettura è consentito sotto la diretta responsabilità di ogni singola impresa.

La sosta dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali avverrà esclusivamente nel luogo delle operazioni di carico e scarico con il mezzo posto in modo da non intralciare persone e mezzi presenti in cantiere.

La sosta sarà limitata al tempo necessario per l'esecuzione delle operazioni di carico e scarico.

Per tutti i mezzi, da impiegare nelle lavorazioni, soggetti ad omologazione, collaudo e verifica di legge, dovrà essere consegnata al Capo Cantiere la copia fotostatica della relativa documentazione.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Provenienti dall'interno del cantiere:

Demolizione rete impiantistica esistente

Descrizione Rischio: - Effetti dannosi su persone o cose

Misure di Prevenzione:

- Accurato rilievo e segnalamento degli impianti esistenti
- Durante il passaggio di personale e mezzi transennare l'area interessata previo accordo con le autorità militari competenti.

Presenza di ordigni bellici

Descrizione Rischio: - Effetti dannosi su persone o cose

Misure di Prevenzione:

- Corretta informazione dei lavoratori
- Rigida separazione dell'area di lavoro da quelle di rimozione e disinnesco con controllo concordato di militari e responsabile del cantiere.

Caduta di materiali dall'alto

Descrizione Rischio: - Effetti dannosi su persone o cose

Misure di Prevenzione:

- Dispositivi di trattenuta o arresto
- Durante il passaggio del carico su aree pubbliche transennare l'area interessata previo accordo con le autorità competenti.

Propagazione di incendio

Descrizione Rischio: - perdita di vite umane

- danni ad opere provvisori
- danni ad opere in costruzione
- perdita inaccettabile di servizio pubblico
- perdita di patrimonio culturale insostituibile
- perdite economiche

Misure di Prevenzione:

- Collocazione degli estintori
- Conoscenza dei pericoli specifici d'incendio
- Definizione delle aree vietate alle fiamme libere
- Predisporre segnaletica di sicurezza
- Predisporre le richieste di autorizzazione interne per le lavorazioni a caldo
- Predisporre squadra di pronto intervento e di evacuazione rapida

Tetano

Descrizione Rischio: - Malattia infettiva che può risultare letale

Misure di Prevenzione:

- Nelle lavorazioni che presentano rischi di ferite è fatto obbligo ai lavoratori di sottoporsi a vaccinazione contro il rischio del tetano. Il datore di lavoro deve accertarsi che i dipendenti siano regolarmente ed efficacemente vaccinati. Entro cinque anni dall'ultima somministrazione i lavoratori sono soggetti alla vaccinazione di richiamo.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Provenienti dall'esterno del cantiere:

Escursioni termiche

Descrizione Rischio: - Congelamento

- Colpi di calore
- Broncopneumopatie

Misure di Prevenzione:

- Programmare i lavori compatibilmente con le condizioni climatiche
- Sospendere i lavori in caso di eventi meteorici eccezionali
- Predisporre un piano di intervento per il ripristino delle condizioni normali
- Predisporre l'utilizzo di indumenti adeguati alla situazione climatica
- Predisporre adeguati mezzi di protezione individuale quali copricapo e guanti

Incendio

Descrizione Rischio: - perdita di vite umane

- danni ad opere provvisorie
- danni ad opere in costruzione
- perdite economiche

Misure di Prevenzione:

- Collocazione degli estintori
- Conoscenza dei pericoli specifici d'incendio
- Predisporre segnaletica di sicurezza
- Predisporre squadra di pronto intervento e di evacuazione rapida

Inondazioni e fenomeni di piena fluviale

Descrizione Rischio: - Annegamento

- Danni ad opere provvisorie
- Danni ad opere in costruzione.

Misure di Prevenzione:

- Predisporre elementi di sbarramento delle acque
- Predisporre squadra di pronto intervento e di evacuazione rapida

Presenza di elementi di interferenza esterni

Descrizione Rischio: - Instabilità dei manufatti adiacenti

- Cedimenti del terreno

Misure di Prevenzione:

- Controllare la stabilità degli edifici adiacenti
- Intervenire con opere di consolidamento
- Predisporre adeguate misure di protezione contro la caduta di gravi

Presenza di linee elettriche

Descrizione Rischio: - Elettrocuzione

Misure di Prevenzione:

- Rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee elettriche
- Predisporre adeguati schermi isolanti verticali o sbarramenti o portali
- **Informare l'ente esercente e concordare le necessarie misure di protezione o la messa fuori servizio in periodi stabiliti, della linea in tensione.**

Scariche atmosferiche

Descrizione Rischio: Rischio di fulminazione secondo la norma CEI 81-4:

- perdita di vite umane
- perdita inaccettabile di servizio pubblico
- perdita di patrimonio culturale insostituibile
- perdite economiche

Misure di Prevenzione: La protezione contro le scariche elettriche è richiesta per strutture metalliche degli edifici, delle opere provvisorie, per gli apparecchi metallici di notevole dimensione situati all'aperto,

quali:

- ponteggi metallici
- baraccamenti
- gru a torre
- silos

Per valutare se le strutture sono autoprotette oppure necessitano di protezione contro le scariche atmosferiche occorre fare riferimento alla norma vigente.

Ponteggi: nel caso che il ponteggio necessita del collegamento di terra, occorre che esso sia collegato il almeno due punti a dispersori costituiti da picchetti verticali di m 2,5 (orizzontale m 5) tramite corda di rame di sezione mm² 35 (acciaio zincato mm² 50).

Se occorre l'impianto contro le protezioni atmosferiche, deve essere presentata denuncia all'ISPESL ed esso è soggetto a verifica periodica da parte dell'AUSL.

Gru: vale quanto detto per il ponteggio.

Vento

Descrizione Rischio: In caso di presenza di forti venti:

- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- Pericolo nella movimentazione dei carichi

Misure di Prevenzione:

- Predisporre adeguati schermi protettivi
- Nelle lavorazioni in quota utilizzare le cinture di sicurezza
- Evitare di movimentare carichi leggeri che possono subire forti oscillazioni

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

Rumore

Il cantiere si troverà ad essere nei pressi di aree poco urbanizzate (argini del fiume Po).

Talune lavorazioni che in esso si svolgeranno richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti: pala meccanica, pontone, autocarro, ecc..., pertanto nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta anche ai lavoratori addetti a macchine ed attrezzature ad elevate emissioni sonore; segue una analisi di tale complessa situazione.

Descrizione Rischio: - danno uditivo

Misure di Prevenzione: VALUTAZIONE DEL RISCHIO.

Il datore di lavoro procede alla valutazione del rumore durante il lavoro, al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio e di attuare le misure preventive e protettive previste dalla norma vigente

- Ai fini della valutazione del rumore deve essere considerata l'esposizione quotidiana personale ovvero quella media settimanale, se quella quotidiana è variabile nell'arco della settimana.

- La valutazione è programmata ed effettuata ad opportuni intervalli da personale competente, sotto la responsabilità del datore di lavoro. La valutazione deve essere comunque nuovamente effettuata ogni qualvolta vi è un mutamento nelle lavorazioni che influisce in modo sostanziale sul rumore prodotto ed ogni qualvolta l'organo di vigilanza lo dispone con provvedimento motivato.

- Il datore di lavoro redige e tiene a disposizione della U.S.L. un rapporto nel quale sono indicati i criteri, le modalità e la periodicità di effettuazione delle valutazioni.

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI.

Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

ESPOSIZIONE QUOTIDIANA $L_{ep,d} = 80-85 \text{ dB(A)}$.

Il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui per mezzo del medico competente;
- f) il significato e i risultati delle indagini fonometriche.

Inoltre:

Il controllo sanitario deve essere esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi

l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

ESPOSIZIONE QUOTIDIANA $L_{ep,d} = 85-90 \text{ dB(A)}$.

Il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano un'adeguata formazione su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui per mezzo del medico competente;
- f) il significato e i risultati delle indagini fonometriche.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di

un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Inoltre:

- Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA;

- I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione;

- I lavoratori, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, sono sottoposti a controllo sanitario. Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nella norma vigente, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva. La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente. Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni.

- Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure

organizzative.

ESPOSIZIONE QUOTIDIANA $L_{ep,d} > 90 \text{ dB(A)}$

Il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano un'adeguata formazione su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate in applicazione delle norme;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui per mezzo del medico competente;
- f) il significato e i risultati delle indagini fonometriche.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Inoltre:

- Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA è esposta una segnaletica appropriata.

Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

- I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro.

- Il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative, informando i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.

- I lavoratori, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, sono sottoposti a controllo sanitario. Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nella norma vigente, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva. La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente. Gli intervalli non possono essere comunque superiori ad un anno.

- Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative

- I lavoratori sono iscritti nel registro apposito .

Il registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta. Il datore di lavoro:

a) consegna copia del registro all'ISPEL e alla USL competente per territorio, cui comunica, ogni tre anni e comunque ogni qualvolta l'ISPEL medesimo ne faccia richiesta, le variazioni intervenute;

b) consegna, a richiesta, all'organo di vigilanza ed all'Istituto superiore di sanità copia del predetto registro;

c) comunica all'ISPEL e alla USL competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro, con le variazioni sopravvenute dall'ultima comunicazione;

d) consegna all'ISPEL e alla USL competente per territorio, in caso di cessazione di attività dell'impresa, il registro di cui sopra;

e) richiede all'ISPEL e alla USL competente per territorio copia delle annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori che abbiano in precedenza esercitato attività che comportano le condizioni di esposizione al rischio da rumore;

f) comunica ai lavoratori interessati tramite il medico competente le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio, .

I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.

NUOVE APPARECCHIATURE, NUOVI IMPIANTI E RISTRUTTURAZIONI.

La progettazione, la costruzione e la realizzazione di nuovi impianti, macchine ed apparecchiature, gli

ampliamenti e le modifiche sostanziali di fabbriche ed impianti esistenti avvengono in maniera tale da ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

I nuovi utensili, macchine e apparecchiature destinati ad essere utilizzati durante il lavoro che possono provocare ad un lavoratore che li utilizzi in modo appropriato e continuativo un'esposizione quotidiana personale al rumore pari o superiore ad 85 dBA sono corredati da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto nelle normali condizioni di utilizzazione ed ai rischi che questa comporta.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

LAVORAZIONI CHE COMPORTANO VARIAZIONI CONSIDEREVOLI DELL'ESPOSIZIONE QUOTIDIANA PERSONALE.

Laddove le caratteristiche intrinseche di un posto di lavoro comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana di un lavoratore al rumore da una giornata lavorativa all'altra, il datore di lavoro può richiedere, per lavoratori che svolgono particolari compiti, deroghe a condizione che adeguati controlli mostrino che la media settimanale dei valori quotidiani di esposizione del lavoratore al rumore non supera il valore di 90 dBA.

La richiesta di deroga è inoltrata alla U.S.L. corredata da una descrizione della mansione svolta, con una indicazione dei valori dell'esposizione quotidiana personale che questa comporta e da una relazione del medico competente, contenente anche una valutazione degli esami della funzione uditiva.

Qualora la U.S.L. non rilasci prescrizioni entro trenta giorni dalla ricezione della documentazione, il datore di lavoro può usufruire della deroga, fermo restando la sua responsabilità per quanto riguarda l'osservanza delle disposizioni

DEROGHE PER SITUAZIONI LAVORATIVE PARTICOLARI.

Il datore di lavoro può richiedere deroghe:

- per situazioni eccezionali, nelle quali non sia possibile mediante misure tecniche ovvero organizzative, ivi compresa la riduzione del tempo di esposizione, ridurre l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al di sotto di 90 dBA anche con l'uso dei mezzi individuali di protezione;
 - per lavoratori che svolgono compiti particolari, che comportano un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA se l'applicazione di detta misura provoca un aggravamento complessivo del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori considerati e non è possibile evitare tale rischio con altri mezzi.
- Le richieste di deroga sono inviate al Ministero del lavoro e della previdenza sociale, e devono essere corredate dalla documentazione .

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

Ci troviamo in comune di Monteggiana e Suzzara, la falda è al di sotto della quota campagna e non interferisce con le opere in progetto in quanto situate in alveo.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere; inoltre andrà specificata la segnaletica che vi dovrà essere posizionata.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, almeno i seguenti aspetti: a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni; b) servizi igienico-assistenziali; c) viabilità principale di cantiere; d) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; e) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102; g) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art.92, comma 1, lettera c); h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali; i) la dislocazione degli impianti di cantiere; l) la

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

dislocazione delle zone di carico e scarico; m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti; n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale

regolamento edilizio. Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

L'area dei lavori deve essere totalmente recintata per evitare che estranei possano accedervi. Quando ciò non sia possibile per l'estensione del cantiere, si deve provvedere a delimitare le zone di maggior pericolo o confinanti con strade; le parti restanti devono essere segnalate con cartelli, cavalletti e bande colorate. La recinzione di cantiere deve:

a) essere sottoposta a regolare manutenzione; b) presentare adeguati requisiti di robustezza e visibilità (se in area urbana, nelle ore notturne l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione, inoltre dovrà essere dotata di idonei cartelli di divieto, ed avvertimento. Salvo diverse disposizioni del Comune, deve essere allestita con reti tese o sottomisure orizzontali, adeguatamente fissate a pali verticali infissi nel terreno, e presentare una altezza media pari a metri 2. Nel caso di utilizzo di lamiere, tenuto conto della resistenza opposta al vento, devono essere predisposte adeguate saettature e tiranti posti internamente al cantiere. Gli accessi per il

passaggio dei mezzi di trasporto e del personale devono essere collocati rispettivamente in prossimità delle zone di movimentazione dei materiali e dei baraccamenti. Essi devono potersi chiudere con catena e lucchetto o con normale serratura a chiave.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di cantiere svolge un ruolo essenziale nella prevenzione degli incidenti informando i lavoratori dei rischi connessi con la lavorazione in atto o col cantiere nel suo complesso.

Per l'elenco minimo (non esaustivo ma solo propositivo in base alle reali esigenze esecutive) della segnaletica da impiegare e per i riferimenti ad essa relativi si rimanda a quanto già esposto in precedenza, mentre in seguito si esamina la segnaletica in un'ottica più generale.

Si deve predisporre un'adeguata segnaletica di sicurezza per le aree e le postazioni in cui risultino rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, allo scopo di: a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare devono essere stabiliti in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire. Tali mezzi, a seconda dei casi, devono essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati e, se necessario, sostituiti. I segnali, che richiedono per il loro funzionamento una fonte di energia, devono essere dotati di alimentazione di emergenza, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione della stessa).

L'efficacia della segnaletica non deve essere compromessa dalla presenza di altra segnaletica che ne turbi la visibilità o l'udibilità. A tal fine è necessario: a) evitare di disporre di un numero eccessivo di cartelli troppo vicini; b) non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi o acustici vicini o che possano confondersi; c) non utilizzare segnali sonori se il rumore ambientale è troppo intenso.

Deve essere predisposta adeguata segnaletica permanente, costituita da cartelli e/o colori di sicurezza, nei seguenti casi:

a) in presenza di situazioni di divieto, avvertimento o obbligo; b) per dell'ubicazione e l'identificazione dei mezzi di salvataggio o pronto soccorso e degli apprestamenti indicare le vie di circolazione.

Deve esser adottata adeguata segnaletica occasionale: a) attraverso segnalazioni luminose, acustiche o verbali, per la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente; b) attraverso segnali gestuali o comunicazioni verbali, per la guida di persone che effettuano manovre rischiose o pericolose. Le segnalazioni acustiche o luminose devono avere durata pari a quella dell'azione richiesta, verificate in quanto a buon funzionamento ed efficacia prima di essere messe in servizio o reinserite immediatamente dopo l'utilizzazione.

Qualora i lavoratori interessati alle segnalazioni acustiche o luminose presentino limitazioni delle capacità uditive o visive,

ad esempio a causa dell'uso dei DPI, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.

I segnali indicanti condizioni di pericolo nelle zone di transito e quelli regolanti il traffico dei trasporti meccanici su strada o

su rotaia devono essere convenientemente illuminati durante il servizio notturno.

Devono essere conformi ai requisiti specifici di sicurezza: a) i cartelli segnaletici la segnaletica dei contenitori e delle tubazioni; c) la segnaletica relativa alle attrezzature antincendio; d) le segnalazioni di ostacoli, punti di pericolo e delle

vie di circolazione ; e) i segnali luminosi ; f) i segnali acustici (D.Lgs. 493/96, Allegato VII); g) le comunicazioni verbal i ; h)

le segnalazioni gestuali .

All'ingresso dei depositi di sostanze pericolose o nocive deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza in materia . Le aree utilizzate per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalate con un cartello di avvertimento appropriato o adeguatamente indicate , tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo .

Il datore di lavoro provvedere ad informare e formare il rappresentante dei lavoratori su tutte le misure adottate e da adottare a riguardo della segnaletica di sicurezza e sul suo significato, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti e di parole, nonché sui comportamenti generici e specifici da seguire. .

Nei lavori su percorsi stradali attivi o parzialmente deviati, devono essere predisposti adeguata segnaletica ed idonei dispositivi luminosi atti ad evidenziare la presenza del cantiere. Deve essere presente un responsabile di terra per il coordinamento dei lavori e vengono stabiliti i turni e le postazioni relativi agli addetti alla segnalazione di emergenza agli automobilisti (dotati di appositi fluorescenti, palette e ricetrasmittenti).

Le aree di stoccaggio e di deposito dei materiali e/o dei mezzi e quelle di installazione delle attrezzature (ponteggi, gru, ecc.), qualora, previo accordo con l'Autorità comunale, vengano collocate su suolo pubblico e in posizione tale da creare un restringimento delle vie di circolazione esterne, devono essere adeguatamente protette e segnalate .

Nei lavori di demolizione, prima dell'inizio delle operazioni, devono essere allestiti una idonea recinzione, mantovane e/o teli di protezione ed adeguata segnaletica di sicurezza. Durante le demolizioni, qualora le esigenze di sicurezza lo richiedano, devono essere sospese le altre attività lavorative e segregate le zone di transito occupanti aree in prossimità delle strutture e da demolire.

Le postazioni di carico e manovra degli argani a terra debitamente segnalate e delimitate con barriere atte ad impedire la permanenza ed il transito di personale sotto i carichi .

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per all'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità

del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.

L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale

da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore), posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Descrizione sintetica delle possibili fattispecie:

Vento

In presenza di forte ventosità del sito, devono essere predisposti adeguati schermi protettivi per le aree di lavoro esposte ed idonei sistemi di ancoraggio e consolidamento di materiali ed attrezzature. In casi estremi deve essere prevista la sospensione temporanea dei lavori. In presenza di forte vento, devono essere rinforzati gli ancoraggi dei ponteggi e, ove possibile, eliminati i teli di protezione ed i cartelloni pubblicitari (in grado di generare il cosiddetto "effetto vela").

In presenza di forte vento, il freno di rotazione della gru a torre, previa verifica di assenza di strutture interferenti in altezza, deve essere sbloccato per consentire al braccio di disporsi a bandiera. Inoltre, per le gru a torre su rotaie, devono

essere azionate idonee tenaglie per l'ancoraggio dell'attrezzatura sul binario. In presenza di vento forte, i silos devono essere adeguatamente ancorati o controventati per evitarne rovesciamento.

Deve essere prevista la sospensione dei lavori di copertura sui tetti in presenza di forte vento. Il ponteggio metallico autosollevante deve essere riportato a terra per velocità del vento superiori a 60 Km/h.

Il ponte sviluppabile su carro non deve essere utilizzato in presenza di forte vento.

Deve essere vietato l'uso dei ponteggi sospesi motorizzati per velocità del vento superiori a 45 km/h.

In presenza di vento che renda difficoltose le operazioni di posa e di assemblaggio, devono essere sospese le operazioni

di montaggio di strutture prefabbricate.

Devono essere sospesi i lavori con autogrù se la velocità del vento supera i 70 km/h.

Agenti atmosferici

Dopo forti piogge, nevicate e gelate, prima della ripresa dei lavori, devono essere verificate le condizioni di stabilità e

corretto funzionamento delle strutture e delle attrezzature di cantiere.

Gli scavi devono essere protetti dalla pioggia e dalla neve con teli impermeabili e la ripresa dei lavori può essere consentita solo dopo un'accurata verifica di stabilità del terreno.

Quando i lavoratori occupano posti di lavoro all'aperto, questi devono essere strutturati, per quanto tecnicamente possibile, in modo tale che i lavoratori siano protetti dagli agenti atmosferici e che non possano scivolare o cadere .

Devono essere predisposte adeguate reti di corrivazione, raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

In caso di forti piogge o nevicate, devono essere sospesi i lavori in esterno ed eseguiti i conseguenti interventi per il ripristino delle normali condizioni di lavoro.

In caso di sospetto inquinamento atmosferico del sito, deve essere determinata la natura delle sostanze pericolose presenti nell'aria con idonei sistemi di campionatura e misurazione e devono essere segnalate e delimitate le eventuali aree pericolose. Nel caso non sia possibile intervenire per eliminare il rischio alla fonte, devono essere adottati adeguati sistemi di abbattimento ed eventuali aspirazioni delle polveri; devono essere inoltre installati sistemi di monitoraggio e di controllo. In ambienti scarsamente aerati devono essere utilizzate soltanto macchine dotate di depuratori dei gas di scarico. I lavoratori esposti devono essere adeguatamente informati sui rischi e formati sul corretto uso delle attrezzature,

degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale. E' vietato assumere cibi e bevande o fumare nelle zone).

Il datore di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, deve osservare le misure generali di tutela per la salute e sicurezza dei lavoratori ; curando in particolare anche il ordinate e di soddisfacente salubrità .

I lavori devono essere immediatamente sospesi in caso di sospetta presenza nel suolo di sostanze inquinanti pericolose e deve essere svolta l'analisi preventiva delle caratteristiche generali del sistemi di campionatura e misurazione.

Nel caso di possibile inquinamento ambientale da sostanze chimiche o biologiche pericolose, deve esserne determinata la natura. Le aree in cui esse sono presenti devono essere segnalate e delimitate.

Devono essere predisposti gli interventi di bonifica del terreno ed i necessari sistemi di e di controllo. Devono inoltre essere adottate misure tecniche organizzative e procedurali atte a limitare il numero di lavoratori esposti, i quali devono essere adeguatamente informati sui rischi e formati sul corretto uso delle attrezzature, degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale.

Si devono adottare adeguate misure igieniche, in particolare è vietato assumere cibi e bevande o fumare nelle zone segnalate a rischio .

Sostanze chimiche e biologiche

In presenza di sostanze chimiche e biologiche pericolose nell'ambiente deve essere predisposto un idoneo sistema di decontaminazione per il personale, costituito in particolare da: a) locale per il lavaggio degli indumenti contaminati; b) area di lavaggio attrezzature; c) contenitori delle acque di lavaggio e impianto per il loro smaltimento; d) locale per la vestizione; e) impianto di asciugamento; t) locale per il deposito di indumenti speciali.

Rumore

In caso di inquinamento acustico del sito il datore di lavoro deve procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro, al fine di identificare i lavoratori (eventualmente suddivisi per gruppi omogenei secondo le attività svolte in cantiere) ed i luoghi di lavoro esposti a rischi da rumore e predisporre le necessarie misure preventive e protettive. Se, a seguito di tale

valutazione, si ritiene

che l'esposizione quotidiana personale ovvero quella media settimanale superi gli 80 dBA, deve essere eseguita una misurazione strumentale del rumore sul posto di lavoro, ad intervalli opportuni e da personale competente, con metodi e strumentazioni adeguati, da ripetersi ogni qualvolta vi è un mutamento delle lavorazioni .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolate in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento. Per i lavoratori adibiti ad operazioni che comportano una

variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore, può essere fatto riferimento al valore di esposizione media settimanale relativo alla settimana di presumibile maggior esposizione nello specifico cantiere .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, se, a seguito della valutazione del rumore, l'esposizione personale quotidiana risulta tra 80 e 85 dBA, i lavoratori esposti devono essere adeguatamente informati sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, se, a seguito della valutazione del rumore, l'esposizione quotidiana personale risulta tra 85 e 90 dBA, i lavoratori esposti devono essere adeguatamente informati sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare e sull'uso corretto dei D.P.I. e delle attrezzature rumorose . Devono essere forniti dal datore di lavoro adeguati mezzi individuali di protezione dell'udito .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, se, a seguito della valutazione del rumore, l'esposizione personale risulta superiore a 90 dBA o il valore della pressione acustica istantanea non supera i 140 dB (200 Pa), i lavoratori esposti devono essere adeguatamente informati sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare, sull'uso corretto dei D.P.I. e delle attrezzature rumorose e devono essere obbligati ad utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro . I luoghi di lavoro interessati devono essere dotati di segnaletica appropriata,

perimetrati ed eventualmente soggetti a limitazioni di accesso .

Nel caso di inquinamento acustico del sito devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base

al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, quando non sia possibile eliminare o ridurre il rischio alla fonte, devono essere

diminuiti, per quanto possibile, i tempi di esposizione. Devono inoltre essere installati adeguati schermi acustici e devono essere utilizzate prevalentemente attrezzature silenziate .

Quando i lavoratori occupano posti di lavoro all'aperto, questi devono essere strutturati, per quanto tecnicamente possibile, in modo tale che i lavoratori non siano esposti a livelli sonori nocivi .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, se l'esposizione quotidiana personale al rumore ovvero quella media settimanale supera gli 80 dBA, il datore di lavoro deve redigere e tenere a disposizione dell'USL un rapporto di valutazione, nel quale sono indicati i criteri e le modalità di effettuazione delle valutazioni del rumore .

Nel caso di inquinamento acustico del sito, se, a seguito della valutazione del rumore, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori risulta superiore a 90 dBA o il valore della pressione acustica istantanea non ponderata supera i 140 dB (200 Pa), devono essere comunicate all'USL entro trenta giorni le misure tecniche ed organizzative adottate per ridurre al

minimo i rischi di esposizione al rumore). Deve inoltre essere istituito e tenuto aggiornato il registro di esposizione dei lavoratori, consegnandone copia all'ISPESL ed alla USL .

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.

I lavoratori dovranno trovare, poi, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, i locali destinati a dormitorio.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male improvviso.

Baraccamenti

Le baracche devono essere ben coibentate e dotate di idonee porte e finestre; devono essere in luoghi e con modalità atte ad evitare la formazione di ristagno d'acqua sotto la loro base. In particolare il basamento si può ottenere realizzando

un adeguato scavo nel terreno e delle travi per creare un'intercapedine sottostante di almeno 30 cm , oppure con un getto

di magrone; se necessario viene realizzato anche un impianto di drenaggio.

La luce naturale e l'aerazione, adeguate alla destinazione degli ambienti, devono essere garantite da forniture di serramenti; La luce artificiale da un idoneo impianto di illuminazione . Le baracche, in relazione al loro utilizzo, devono essere adeguatamente riscaldate nella stagione fredda preferibilmente attraverso elementi elettrici (non a resistenza scoperta) al fine produzione di fumi o generare pericoli di incendio .

La baracca sede dell'ufficio dei responsabili di cantiere deve essere collocata in un luogo che domini l'area dei lavori ed in

prossimità degli ingressi; inoltre, deve essere dotata di servizio telefonico portare affissa una chiara tabella indicante i numeri telefonici di maggior interesse (sede dell'impresa, direzione lavori, presidi di emergenza, fornitori,...). Al suo interno, in apposito armadio o cassetiera, devono essere conservati i documenti da tenere a disposizione in cantiere.

Le baracche costituenti i servizi igienico assistenziali devono essere sistemate in un'area comune, facilmente raggiungibile e tale da garantire una sufficiente sicurezza ai lavoratori.

Gli spogliatoi e le mense devono essere ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Gli spogliatoi devono essere dotati di appendiabiti, panche ed armadietti per gli indumenti privati separati da quelli per gli indumenti da lavoro.

Per cantieri molto grandi e lontani da centri abitati, deve essere allestita una mensa con cucina e annessa dispensa.

Negli altri casi, per i lavoratori che lavorano all'aperto, deve essere predisposto un locale, fornito di un numero sufficiente di sedili, tavoli ed adeguatamente riscaldato, da utilizzare per il ricovero dalle intemperie, per consumare i pasti e per riposarsi .

Per lavori lontani dalle abitazioni più di 15 giorni in inverno e più di 30 in estate, devono essere predisposti idonei dormitori temporanei. Ogni persona deve disporre di una superficie non inferiore a mq 3,5, di un letto con materasso, cuscino, lenzuola, federe, coperte, un sedile, un attaccapanni ed una mensola. Gli ambienti devono essere confortevoli,

adeguatamente ventilati, protetti dall'umidità e dalle zanzare, riscaldati (preferibilmente con elementi elettrici a resistenza

schermata e dotati di termostato) ed illuminati . I dormitori stabiliti devono possedere i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione della località ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene. E' vietato l'uso

di lettini o brande sovrapposte .

Devono essere messi a disposizione dei lavoratori, osservando le norme igieniche atte ad evitare il diffondersi delle malattie, quantitativi sufficienti di acqua sia per uso potabile che per lavarsi . I lavandini devono essere in numero di almeno uno per ogni cinque lavoratori occupati in un turno. I rubinetti devono essere distanziati fra di loro almeno cm. 50.

Le docce, fornite di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi, devono essere individuali ed in locali sufficientemente ampi e distinti per sesso; i pavimenti (listellati o grigliati) devono essere antisdruciolevoli e tali da non permettere il ristagno dell'acqua. Le latrine, in numero non inferiore ad una ogni trenta lavoratori per turno (20 nei lavori in sotterraneo), con un minimo di una latrina, non devono comunicare direttamente con i locali di lavoro e devono essere distinte per sesso. I pavimenti e le pareti devono essere facilmente lavabili ed impermeabili . Qualora non sia attuabile il collegamento alla rete fognaria, deve essere predisposta una fossa biologica o un altro sistema di luogo.

Le installazioni e gli arredi di tutti i servizi sociali di cantiere devono essere mantenuti in stato di pulizia a cura del datore di lavoro .

Le installazioni e gli arredi dei servizi sociali di cantiere che possono presentare rischi di devono essere collegati elettricamente a terra .

Devono essere stabiliti rapporti con i servizi pubblici competenti, designati i lavoratori incaricati e gestione dell'emergenza.

L'efficienza delle attrezzature e dei presidi relativi deve essere costantemente verificata . I lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso e, comunque, di gestione emergenza devono essere adeguatamente informati e formati .

In cantiere devono essere tenuti a cura del datore di lavoro i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male improvviso. Detti presidi sono contenuti in un pacchetto di medicazione o in una cassetta di pronto soccorso o in una camera di medicazione . Tali presidi devono essere mantenuti costantemente in di efficienza .

Deve essere affisso in cantiere, in prossimità del luogo di custodia del presidio sanitario, un cartello il numero telefonico del più vicino Pronto Soccorso e deve essere sempre disponibile sul di lavoro un mezzo da utilizzare eventualmente per il

trasporto d'urgenza al Pronto Soccorso del lavoratore infortunato (se la gravità dell'infortunio non è tale da richiedere l'intervento di personale medico specializzato).

I lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa le misure ed i comportamenti da adottare in caso di emergenze. In particolare, in caso di infortunio le maestranze dovranno: proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori; contattare subito il responsabile del cantiere o uno dei preposti per l'intervento del pronto soccorso; sgomberare le vie di transito ed eventuali ostacoli per favorire i soccorsi; seguire scrupolosamente le istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso.

La cassetta di pronto soccorso (il cui contenuto e modalità d'uso sono specificate) deve essere tenuta se: a) il numero dei dipendenti dell'impresa è minore o uguale a 5, quando il cantiere è ubicato lontano da centri e le attività che in esso si svolgono presentano rischi di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento; b) il numero dei dipendenti dell'impresa è minore o uguale a 50, quando il cantiere è ubicato in località di difficile non presentano rischi di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento; c) numero dipendenti impresa maggiore di 5, quando il cantiere è ubicato in centri abitati provvisti di posto pubblico di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento; d) numero dipendenti impresa maggiore di 50, ovunque sia ubicato, non presenta rischi di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento.

La camera di medicazione deve essere tenuta se: a) numero dipendenti impresa maggiore di 5, quando il cantiere è ubicato lontano da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e le attività che in esso si presentano rischi di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento; b) numero di 50, quando questi siano soggetti all'obbligo delle visite mediche periodiche a norma degli artt. 33, 34, 35 della normativa vigente. La camera di medicazione, a contenere i presidi sanitari

prescritti, deve essere convenientemente aerata ed illuminata, coperte di lana; di acqua per e per lavarsi, di sapone e asciugamani.

Il pacchetto di medicazione (il cui contenuto e modalità d'uso sono specificate nella norma vigente) deve essere tenuto se l'impresa non l'obbligo della cassetta di pronto soccorso o della camera di medicazione.

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa

delocalizzazione.

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5

e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche. Mentre per le condutture interrate dovranno opportunamente progettarsi la viabilità pedonale e carrabile di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

Deve essere svolto lo studio preliminare dell'area interessata dai lavori al fine di individuare le reti interrate (o murate) interferenti con le operazioni previste. Se necessario, devono idonei prescavi per localizzare le linee presenti nel sottosuolo o incorporate nelle murature o nei solai delle costruzioni su cui intervenire.

E' vietata l'esecuzione di lavori (e manovre di attrezzature) in prossimità di linee elettriche aeree in tensione a distanza minore di metri 5 dalla costruzione o dai ponteggi; a meno che, previa segnalazione all'Esercente le linee elettriche, siano

disposte adeguate protezioni atte ad evitare contatti accidentali o avvicinamenti pericolosi ai conduttori delle linee stesse

Nel caso di linee a media e alta tensione, non essendo tecnicamente possibile una idonea protezione, deve essere concordato con l'Ente esercente lo spostamento o la periodica messa fuori servizio delle linee, il tutto con relativi protocolli e programmi dei lavori scritti.

Deve essere svolta l'analisi preventiva del sito ed eventualmente realizzati idonei prescavi alla localizzazione del gas, dell'acquedotto, delle acque nere, di cavi telefonici ed altre tecniche presenti nel sottosuolo o incorporate nelle murature o

nei solai delle costruzioni su cui intervenire.

Le condotte del gas, dell'acquedotto, delle acque nere e di cavi telefonici ed altre strutture tecniche nella zona interessata

dai lavori devono essere adeguatamente segnalate e, se tecnicamente possibile, efficacemente protette. Qualora la loro collocazione sia incompatibile con i lavori o comunque ritenuta pericolosa, previa richiesta all'Ente gestore, esse devono essere disattivate temporaneamente o spostate.

Viabilità principale di cantiere

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

Le vie di circolazione, i posti di lavoro e altri luoghi utilizzati od occupati da lavoratori o essere concepiti e calcolati in modo tale che i pedoni e/o i veicoli previsti possano utilizzarle ed accedervi facilmente, in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione. Le vie di transito dei mezzi meccanici devono essere preferibilmente separate da riservate ai lavoratori, laddove ciò non sia possibile deve essere prevista una distanza di sicurezza sufficiente (ed eventualmente idonee nicchie di rifugio per i pedoni). Se necessario, il tracciato delle vie di circolazione deve essere adeguatamente segnalato ed illuminato .

Durante i lavori deve essere assicurata la viabilità nel cantiere alle persone ed ai veicoli . In particolare, la velocità dei mezzi deve essere adeguata ai limiti consentiti dal percorso, alla natura dell'eventuale carico ed alla possibilità di un efficace arresto . Il tracciato, compatibilmente con le esigenze del sito, deve garantire costantemente una sufficiente visibilità ai conducenti. In prossimità delle zone di stazionamento o di transito degli operai la velocità dei mezzi deve essere adeguatamente ridotta.

Davanti alle uscite dei locali ed alle vie che immettono direttamente ed indirettamente in una via di transito di mezzi meccanici devono essere disposte barriere atte ad evitare investimenti e, quando ciò non sia possibile, adeguate segnalazioni .

Le vie di transito che, per riparazioni o manutenzioni in corso o per guasti intervenuti, non siano percorribili senza pericolo

devono essere sbarrate. Il divieto di transito deve essere segnalato con apposito cartello .

Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida, con pendenza e resistenza adeguate alle caratteristiche del terreno e dei mezzi meccanici che le percorrono. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco su ambo i lati di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Nei tratti dove il franco è su un solo lato, sul lato opposto devono essere predisposte idonee piazzole o nicchie di rifugio ogni 20 m . I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno e nella roccia devono essere provvisti di parapetti nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri. Le alzate dei gradini in terreni friabili devono essere sostenute, ove occorra, con tavole

e paletti robusti . I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei

mezzi di trasporto. I pavimenti ed i passaggi non devono essere ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione. Quando, per ragioni tecniche, tali ostacoli non possano essere completamente eliminati, questi devono essere adeguatamente segnalati. Nei lavori all'interno dei locali, quando l'uso e l'attrezzatura dei locali lo richiedano, per assicurare la protezione dei lavoratori, il tracciato delle vie di circolazione deve essere messo in evidenza. Quando i lavoratori occupano posti di lavoro all'aperto, questi devono essere strutturati, per quanto tecnicamente possibile, in modo

tale che i lavoratori possano abbandonare rapidamente il posto di lavoro in caso di pericolo o possano essere soccorsi rapidamente.

In funzione delle dimensioni dei luoghi di lavoro, della loro ubicazione, delle attrezzature utilizzate, del tipo di lavorazioni e

del numero massimo previsto di persone contemporaneamente presenti, devono essere definite idonee vie ed uscite di emergenza. Esse devono essere mantenute costantemente libere da ostacoli, adeguatamente illuminate (predisponendo anche illuminazione in caso di guasto dell'impianto elettrico) e segnalate con specifica segnaletica.

Gli accessi al cantiere devono essere realizzati, se tecnicamente possibile, lontano dagli accessi di attività o cantieri adiacenti ed in modo da non interferire con punti particolarmente pericolosi o trafficati della viabilità esterna.

Qualora particolari condizioni del luogo lo richiedano, deve essere predisposto un idoneo sistema semaforizzato di immissione nel traffico dei mezzi di trasporto.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte opportune segnalazioni e devono essere

adottati gli interventi atti ad impedire la caduta di gravi dal terreno a dei posti di lavoro.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali. Quando i lavoratori occupano posti di lavoro all'aperto, questi devono essere strutturati, per quanto tecnicamente possibile, in modo

tale che i lavoratori siano protetti contro la caduta di oggetti.

Le zone che, in funzione della natura del lavoro, sono considerate pericolose e quelle che presentano rischi da cadute di oggetti o di lavoratori dall'alto devono essere adeguatamente segnalate e dotate di dispositivi per proteggere i lavoratori autorizzati. Inoltre, devono essere prese appropriate misure che impediscano l'accesso a tali zone a persone non autorizzate.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure e cautele adeguate. Nelle fasi di montaggio e smontaggio dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento, l'area sottostante deve essere adeguatamente segregata. In prossimità di lavorazioni che comportino rischi

di proiezione di schegge, frammenti e polveri (o getti di fluidi in pressione), devono essere vietati l'avvicinamento, la sosta

ed il transito delle persone non addette ai lavori attraverso idonei avvisi e sbarramenti.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal

riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere

stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali

componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed

elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso;

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm, con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre,

dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma vigente.

L'impianto di terra deve essere adeguatamente coordinato con i dispositivi di protezione installati e deve essere realizzato

a regola d'arte, in particolare secondo le norme CEI; inoltre deve essere progettato tenendo conto del suo eventuale utilizzo finale di terra della costruzione in corso di realizzazione.

I conduttori di terra devono avere sezione adeguata alla intensità della corrente verso terra e comunque non inferiore a mmq 16, se di rame, ed a mmq 50 se di ferro o acciaio zincato. Per i tratti in rame visibili sono tollerate sezioni sino ad un minimo di mmq. 5, purché non inferiori a quelle dei conduttori di fase del circuito elettrico. Inoltre, devono essere efficacemente protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento ed adeguatamente collegati mediante saldatura, bullonatura o altri sistemi efficaci, alle masse metalliche da mettere a terra ed al dispersore.

Il dispersore per la presa di terra deve presentare caratteristiche costitutive e dimensionali idonee a garantire, per impianti utilizzatori sino a 1000 Volts, una resistenza non superiore a 20 Ohm. In particolare, deve essere realizzato creando un anello intorno alla struttura con un conduttore interrato ad almeno 50 cm dal piano di campagna (ciò viene realizzato in genere collegando fra loro tutti i ferri d'armatura delle fondazioni). In alternativa si devono infiggere nel terreno idonei picchetti di acciaio zincato di almeno 2 metri di lunghezza, posizionandoli in pozzetti di ispezione profondi almeno 50 cm e collegandoli fra loro con adeguati conduttori di sezione non inferiore a mmq 35 se in rame e mmq 50 se in ferro zincato.

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni (non autoprotetti - Norma vigente), situati all'aperto, devono risultare, per se stessi o mediante condutture e spandenti, collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Devono essere realizzate per ogni struttura almeno due calate (corde di sezione minima di mmq 35 se in rame, di mmq 50 se in acciaio zincato), con passo perimetrale massimo di 20 metri, adducanti verso il dispersore. Il complesso disperdente deve essere unico e connesso elettricamente con quello dell'impianto di terra contro i contatti indiretti.

Se la struttura presenta un'area equivalente di raggio non inferiore a 5 metri, il disperdente deve essere costituito da un conduttore nudo, chiuso ad anello ed interrato almeno 50 cm (ciò in pratica si realizza collegando fra di loro tutti i ferri d'armatura delle non superiori a 20 metri). In alternativa, gli elementi del dispersore (in numero non inferiore a quattro) sono ubicati in corrispondenza delle calate e sono costituiti da conduttori di sezione adeguata interrati orizzontalmente (di

lunghezza minima di 5 metri) o verticalmente (picchetti di lunghezza minima di 2 metri). Gli elementi del dispersore devono essere connessi fra di loro con idonei conduttori se la struttura metallica cui fanno capo non è elettricamente continua o se il numero di calate è inferiore a quattro.

L'esecuzione, la modifica, la manutenzione ed il controllo dell'impianto di terra devono essere effettuati da ditta abilitata, così come deve risultare dal certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, la quale al termine dei lavori rilascia la dichiarazione di conformità.

Entro 30 giorni dalla messa in servizio, deve essere fatta denuncia all'ISPESL per la verifica di primo impianto. Le verifiche periodiche devono essere eseguite ogni, 2 anni dalla USL (PMIP).

In cantiere devono essere conservate le copie della denuncia e della dichiarazione di conformità dell'impianto di terra contro le scariche atmosferiche rilasciata dalla ditta installatrice.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio;
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
- d) per scavi a sezione obbligata superiori ad 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

Misure di prevenzione generale

Si delimiteranno le aree di scavo con transenne e cordelle colorate, si applicheranno i cartelli che indicano il pericolo specifico, si informeranno i lavoratori sui lavori, si renderà accessibile l'area solo ai lavoratori strettamente necessari alla particolare lavorazione. Si forniranno i lavoratori di abbigliamento, scarpe e copricapi antinfortunistici.

Misure di prevenzione specifiche

Prima dell'inizio dei lavori di scavo nei lavori di splateamento o sbancamento, deve essere svolta l'analisi preventiva delle

caratteristiche generali del sito e delle proprietà geomeccaniche ed idrogeologiche del terreno (con particolare riguardo ai

terreni a forte pendenza e/o incoerenti e/o in presenza di falda), deve essere inoltre definita la tecnica di escavazione. L'orientazione, l'altezza e l'inclinazione delle fronti di scavo nei lavori di sbancamento devono essere calcolate in relazione alle proprietà geomeccaniche del terreno, dei mezzi ivi circolanti ed ai carichi aggiuntivi previsti in modo da garantirne la stabilità. Qualora, per la natura del terreno o per il verificarsi di particolari condizioni climatiche, siano comunque da temere franamenti, si devono adottare immediatamente adeguati interventi di armatura o consolidamento dello scavo.

La stabilità dello scavo e l'efficienza delle eventuali armature devono essere controllate periodicamente dopo forti eventi meteorici e sempre prima della ripresa dei lavori. E' prevista la sospensione immediata dei lavori in caso di segnali di cedimento del terreno.

Nei lavori di scavo con mezzi meccanici deve essere vietata (con idonea segnaletica) la presenza di persone non autorizzate nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco.

Quando, in prossimità del ciglio scavo, siano installate apparecchiature di movimentazione e/o sollevamento devono essere predisposte adeguate armature oppure opere di consolidamento del terreno.

Prima dell'inizio degli scavi a sezione ristretta, in funzione delle caratteristiche orografiche del sito, delle strutture eventualmente presenti in vicinanza e delle proprietà geomeccaniche dei terreni (con particolare riguardo ai terreni incoerenti e/o in presenza di falda), devono essere definite la tecnica di escavazione e la tratta massima di scavo.

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di 1.50 m., valutate preliminarmente la consistenza e la stabilità del terreno, le caratteristiche delle opere eventualmente presenti nelle adiacenze dello scavo, la presenza di carichi aggiuntivi e la

pendenza prevista per le pareti dello scavo stesso, devono essere predisposte, seguendo lo sviluppo dello scavo, adeguate armature di sostegno in grado di resistere alle spinte laterali del terreno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi almeno 30 cm.

Nello scavo di cunicoli in roccia instabile o in terreni, devono essere predisposte, man mano che avanza lo scavo, adeguate armature in grado di evitare franamenti della volta o delle pareti. Tali armature possono essere rimosse in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

L'escavazione manuale per scalzamento alla base non è consentita su fronti di altezza superiori a metri. 1.50.

Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza;
- c) limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- d) impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- e) tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

Misure di prevenzione generali

Si delimiteranno le aree di scavo con transenne e cordelle colorate, si applicheranno i cartelli che indicano il pericolo specifico, si informeranno i lavoratori sui lavori, si renderà accessibile l'area solo ai lavoratori strettamente necessari alla particolare lavorazione. Si forniranno i lavoratori di abbigliamento, scarpe e copricapi antinfortunistici.

Misure di prevenzione specifiche

In presenza di rischi di irruzione di acqua in cantiere, deve essere svolta l'analisi preventiva delle caratteristiche idrologiche ed idrogeologiche del sito e devono essere approntati adeguati interventi di sbarramento e deviazione delle acque e/o idonei sistemi di eduazione. In caso di infiltrazione di acqua di falda negli scavi, si deve provvedere immediatamente al prosciugamento degli stessi attraverso idoneo sistema di pompaggio, controllando costantemente del

terreno e dei manufatti circostanti.

Quando si lavori in sottterraneo ed in prossimità della zona di scavo (anche gallerie se superiore a 50 mt), siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottterraneo oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, devono adottarsi le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti; b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottterraneo sprovvisti di vie di sino a quando non si sia provveduto a garantire condizioni di sicurezza; c) limitazione al minimo del numero di mine per volata, brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro, uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento; d) impiego di illuminazione elettrica di sicurezza; e) tenuta sul posto del materiale

necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno . Le paratoie ed i cassoni devono essere: a) ben costruiti con materiali appropriati e solidi dotati di resistenza sufficiente; b) provvisti dell'attrezzatura adeguata per consentire ai lavoratori di ripararsi in caso di irruzione di acqua e di materiali. La costruzione, la sistemazione, la trasformazione e lo smantellamento di una paratoia o di un cassone devono essere effettuati soltanto sotto sorveglianza di una persona competente. Tutte le paratoie ed i cassoni devono essere ispezionati ad intervalli regolari da una persona competente . La campana dei cassoni ad aria compressa deve essere unita alla terra ferma con apposita passerella. Ove ciò non sia possibile, devono essere mantenuti in servizio, e prontamente disponibili, natanti che

possano raccogliere l'intero turno dei lavoratori . Le vasche, i serbatoi ed i recipienti aperti con i bordi a livello o ad altezza

inferiore a 90 cm. dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro, qualunque sia il liquido o il materiale contenuto, devono essere difesi su tutti i lati mediante parapetto di altezza non minore di cm 90, a parete piena o con almeno due correnti. Il parapetto non è richiesto quando sui bordi delle vasche si applica una difesa fino a cm 90 dal pavimento (maggiore o uguale a mt 1.00 per le canalizzazioni). Quando per esigenze di lavorazione o per condizioni di impianto, non sia possibile applicare il parapetto suddetto, le aperture superiori dei recipienti devono essere provviste di solide coperture o di difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro di essi. Le suddette misure non si applicano quando le vasche, le canalizzazioni, i serbatoi ed i recipienti abbiano una profondità superiore a mt 1.00 e non contengano liquidi o materie dannose e sempre che siano adottate altre cautele . Nei serbatoi, tini, vasche e simili che abbiano una profondità

di oltre 2.00 mt e che non siano provvisti di aperture di accesso al fondo, qualora non sia possibile predisporre una scala fissa, per l'accesso al fondo dei suddetti recipienti devono essere usate scale trasportabili, purché provviste ganci di trattenuta . Le tubazioni e le canalizzazioni e le relative apparecchiature accessorie ed ausiliarie devono essere costruite e collocate in modo che: a) in caso di perdite di liquidi o di rotture di dell'impianto non ne derivi danno ai lavoratori; b) in caso di necessità sia attuabile il massimo e rapido svuotamento delle loro parti . Le tubazioni e le canalizzazioni chiuse, quando costituiscono una rete estesa o comprendono ramificazioni secondarie, devono essere provviste di dispositivi, quali valvole, rubinetti, saracinesche e paratoie, atti ad effettuare l'isolamento di determinati tratti in caso di necessità . In presenza di rischi di annegamento, i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa le misure ed i comportamenti da adottare in caso di emergenza. Devono essere stabiliti rapporti con i servizi pubblici competenti,

designati i lavoratori incaricati e predisposti piani di intervento in materia di salvataggio e gestione dell'emergenza. L'efficienza delle attrezzature e dei presidi relativi deve essere costantemente verificata . Il servizio di salvataggio (se previsto) deve essere sempre attivo e collegato telefonicamente con la Protezione Civile, con i Vigili del fuoco e con le Strutture sanitarie. In particolare, deve essere predisposta una squadra speciale per il recupero rapido e per il trasporto degli infortunati ai centri di soccorso più vicini. Nei cantieri in sotterraneo ove non sia obbligatoria la istituzione delle squadre di salvataggio, devono essere prescelti in numero adeguato e, in ogni caso complessivamente non inferiore a nove, lavoratori volontari idonei ad intervenire in operazioni di soccorso o di salvataggio. Negli stessi cantieri devono essere tenuti disponibili almeno quattro autorespiratori con un numero adeguato bombole di ossigeno di ricambio e gli altri mezzi di emergenza necessari . Le squadre di salvataggio devono avere un adeguato numero di elementi di riserva per il rimpiazzo di componenti indisponibili o per il rafforzamento del servizio in caso di emergenza. Elementi di riserva devono altresì essere designati per il soccorso, nonché gli elementi di riserva, addestrati e periodicamente allenati nell'uso dei mezzi di protezione e di soccorso .

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
 - b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
 - c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
 - d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
 - e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
- Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Come già indicato, nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.P.R.164/56, art.16).

Le opere provvisorie devono essere allestite proporzionate con buon materiale ed a regola d'arte, essere conservate in efficienza per l'intera ed idonea allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro .

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui

marginale superiore sia posto a non meno di m 1.00 dal piano di calpestio, e di tavola fermapiiede alta non meno di cm 20 (30 per le zone di carico), messa di costa e aderente al tavolato. Correnti e tavola fermapiiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri. Sia i correnti che la tavola fermapiiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti .

Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore

a m. 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore ai cinque giorni .

La demolizione dei muri (o comunque di strutture in altezza) deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione. E' vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione. Gli obblighi suddetti non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore a cinque metri, in tali casi e per altezze da due a cinque metri si deve fare uso di cinture di sicurezza .

L'accesso per i normali lavori di manutenzione e riparazione ai posti elevati di edifici, parti di apparecchi, macchine, pali e

simili deve essere reso sicuro ed agevole mediante l'impiego di mezzi appropriati, quali andatoie, passerelle, scale, staffe

o ramponi montapali o altri idonei dispositivi .

Nell'esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di

almeno m. 1,20. Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di cm 40 per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sottoponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante . In particolare, per la esecuzione dei pilastri in c.a. devono essere utilizzate idonee opere provvisorie o adeguate piattaforme di servizio spostabili.

Nel lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono

avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,50 .

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori , che fornisca ai lavoratori addetti al montaggio le necessarie modalità procedurali.

Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico e fornito di attrezzi

appropriati ed in buono stato di manutenzione . Gli operai addetti a tali operazioni devono indossare idonea cintura di sicurezza di tipo speciale (la cui resistenza e tenuta degli attacchi devono essere preventivamente controllati), comprendente oltre a regolare imbracatura, un sistema di trattenuta provvista di freno a dissipazione di energia. L'organo di ancoraggio deve scorrere lungo una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni del ponteggio nelle

adiacenze dei traversi di sostegno dell'impalcato . E' inoltre vietato gettare dall'alto elementi metallici del ponte .

Prima di procedere all'esecuzione dei lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure (in modo da evitare la presenza di zone di limitata resistenza sottoposte a carichi concentrati), sottopalchi (in modo da ridurre l'altezza di caduta ed impedire la caduta di oggetti verso gli ambienti sottostanti) e facendo uso di cinture di sicurezza .

Le operazioni di montaggio e smontaggio delle gru devono essere effettuate da personale pratico e dotato di mezzi appropriati (in particolare cinture di sicurezza con doppio moschettoni) e sotto la sorveglianza di un preposto, seguendo accuratamente le disposizioni riportate sul libretto dell'apparecchio e procedendo con cura ed in condizioni climatiche favorevoli.

Per i lavori di manutenzione e riparazione di sovrastrutture delle gru a torre devono essere utilizzate idonee scale con relativa gabbia di protezione. In alternativa si deve tendere una fune lungo la torre stessa (e anche lungo il braccio in assenza di camminamento) per farvi scorrere un dispositivo autobloccante da collegarsi alla fune di trattenuta di una cintura di sicurezza con bretelle in grado di limitare l'eventuale caduta per un tratto non superiore al metro.

Il manovratore degli argani a bandiera fissati ai montanti di impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.

Devono comunque essere applicati, all'altezza di m. 1,20 dal piano di appoggio, due staffoni in ferro sporgenti almeno

cm 20, idonei a garantire al lavoratore addetto al ricevimento dei carichi adeguato appoggio e riparo . Durante le operazioni

di ritiro del carico, per evitare di sporgersi eccessivamente, il lavoratore addetto deve far uso di idoneo ferro uncinato. Nelle operazioni di montaggio di elementi in altezza devono essere predisposte adeguate reti di protezione anticaduta (la cui resistenza e tenuta devono essere controllate non appena installate), queste devono essere in grado di proteggere, oltre all'area di lavoro, anche la superficie esterna all'interno della quale possa collocarsi la traiettoria di caduta dei corpi. Per quanto possibile, la connessione degli elementi da montare deve avvenire preliminarmente a terra.

Le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio metallico autosollevante devono essere eseguite da personale adeguatamente preparato che si attenga scrupolosamente alle istruzioni contenute nel manuale di uso e manutenzione fornito dal costruttore. In particolare devono essere verificate la regolarità e la solidità del terreno di appoggio delle colonne (che dovrà resistere oltre al peso proprio del ponteggio anche ai sovraccarichi accidentali) e l'assenza di ostacoli percorso stabilito per il ponte.

Gli elementi delle colonne da montare devono essere distribuiti sul piano di calpestio in quantità e con modalità conformi alle indicazioni del costruttore. Durante il montaggio non devono essere fatte assumere all'attrezzatura posizioni pericolose per la stabilità al ribaltamento. I pianetti estraibili devono essere installati nel numero e nella corretta posizione

indicata nel libretto. Le reti di sicurezza e le protezioni eventualmente previste non devono essere installate prima dell'ancoraggio (salvo diversa indicazione del costruttore). Devono essere costantemente controllati il corretto serraggio dei sistemi di collegamento dei vari elementi delle colonne e la continuità della cremagliera. Deve essere installato un

fine corsa di sicurezza all'estremo superiore delle colonne.

Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza .

Prima di iniziare ogni fase lavorativa in altezza, si deve procedere alla organizzazione della zona di lavoro, definendo le aree di accesso e di manovra, i necessari spazi liberi ed i punti di carico, scarico e deposito dei materiali e delle attrezzature strettamente necessari a svolgere la lavorazione, in modo da poter effettuare con sicurezza gli spostamenti e

le operazioni previste sul piano di lavoro.

Sopra i ponti di servizio e le impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali

ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio. Lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento lavoro .

Nei lavori sui tetti, quando si posano o sostituiscono lastre di grandi dimensioni, deve essere predisposta una rete sottostante, idonea a contenere persone e/o i materiali eventualmente caduti dall'alto.

Nei lavori in altezza, in presenza di eccessiva ventosità, qualora non sia attuata la sospensione temporanea dei lavori, i lavoratori esposti devono essere dotati di idonee cinture di sicurezza.

In lavori di sbancamento e splatemento, il ciglio superiore dello scavo, se accessibile e ritenuto pericoloso in relazione all'altezza della scarpata, deve essere delimitato con opportune segnalazioni e/o recinzioni, spostabili con il progredire dello scavo stesso .

Il ciglio degli scavi a sezione ristretta, qualora sia accessibile e ritenuto pericoloso in relazione alla profondità degli scavi stessi, deve essere delimitato con opportune segnalazioni di pericolo e/o recinzioni spostabili con l'eventuale progressione del fronte . Gli scavi devono essere in ogni caso adeguatamente protetti fino al loro definitivo riempimento. I fori da sonda, i pozzi e le fosse in genere, che devono rimanere temporaneamente scoperti per operazioni da svolgersi successivamente, devono essere provvisti di solide coperture e di parapetti normali, atti ad impedire la caduta di persone.

Quando dette misure non siano attuabili, le aperture nel suolo devono essere munite di apposite segnalazioni di pericolo .

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a mt. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiiede oppure essere convenientemente sbarrate in

modo da impedire la caduta di persone .

Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi o degli ambienti di lavoro o di passaggio, devono essere provviste di solide coperture e di parapetti normali, atti ad impedire la caduta di persone. Quando dette misure non siano attuabili, le aperture devono essere munite di apposite segnalazioni di pericolo. Le aperture nelle pareti, che permettono il

passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro, devono essere provviste di barriera o munite di parapetto normale. Per le finestre sono consentiti parapetti di altezza non minore di cm 90 quando, in relazione al lavoro eseguito nel locale, non vi siano condizioni pericolo .

Lungo le rampe e i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiiede, fissati rigidamente a strutture resistenti. Il vano scala deve essere coperto

con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali. Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 centimetri, quali devono essere applicati

trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a centimetri 40 .

Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello posto al piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da una eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale, deve essere applicata una solida barriera mobile, non asportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o

altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente .

Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad

evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Si deve, prima dell'inizio dei lavori, essere accertata la presenza nelle strutture da demolire di lastre, tubazioni e manufatti

in genere contenenti amianto (anche se legato in matrice forte). In caso affermativo, deve essere predisposto ed attuato un adeguato piano per la loro rimozione preventiva .

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica, devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi .

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori di lavoro .

Quando la demolizione di un edificio e/o di una struttura possa presentare un pericolo, i lavori devono essere progettati ed intrapresi soltanto sotto la sorveglianza di una persona competente . Tutte le altre persone devono essere fatte allontanare a distanza di sicurezza.

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere nominati i preposti per la sorveglianza continua delle strutture, devono essere distribuite le eventuali procedure scritte ai lavoratori e vengono definite le vie di fuga in caso di emergenza. In caso si tema il rischio di crolli improvvisi ed incontrollabili, i lavori sulle strutture in demolizione e nelle aree

limitrofe ritenute a rischio devono essere immediatamente sospesi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento .

Nella demolizione di solai, scale o elementi a sbalzo, si deve proteggere il solaio sottostante con una struttura provvisoria di contenimento del materiale abbattuto.

Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza dei lavoratori quali: trazioni a distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata. Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non

superiore a 3 metri, con l'ausilio

di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi .

Nella zona sottostante devono essere vietati la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti .

Il materiale demolito non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali (canarole) il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo. Gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con idonei mezzi di sollevamento .

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale demolito deve essere consentito

soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto .

Il datore di lavoro deve curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (amianto), previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori .

Amianto

Nei lavori di demolizione e rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto deve essere predisposto, consultando i

lavoratori o i loro rappresentanti, un piano di lavoro prima dell'inizio dei lavori, che preveda le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno. Il piano, in particolare, prevede: a) la

rimozione dell'amianto o dei materiali che lo contengono prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, se opportuno. b) la fornitura ai lavoratori di appositi mezzi di protezione; c) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori; d) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali .

Nei lavori di demolizione di strutture contenenti amianto, i lavoratori devono essere preventivamente informati e formati sui rischi, sulle precauzioni, sulle misure igieniche da osservare e sul corretto uso dei D.P.I. .

Il materiale contenente amianto, adeguatamente inumidito, deve essere rimosso attraverso un graduale smontaggio (limitando al minimo fenomeni di frantumazione); devono essere preferibilmente utilizzati attrezzi a mano per le operazioni di taglio, segagione e foratura.

Le polveri ed i frammenti minuti provenienti dalle demolizioni, anche con l'ausilio aspiratori localizzati, devono essere raccolti in appositi contenitori .

Nel caso di particolari operazioni (rimozione di amianto non legato in matrice forte o decoibentazione dell'amianto) per la cui natura si prevede che l'esposizione personale dei lavoratori alla polvere di amianto sia superiore al valore limite di 0,1

fibre di amianto/cm³ aria, in rapporto ad un periodo di riferimento di 8 ore , e per le quali non sia tecnicamente possibile limitare l'esposizione dei lavoratori, devono essere adottate, oltre alle misure generali previste, particolari misure per la protezione dei lavoratori, quali: a) fornitura ai lavoratori di speciali indumenti e mezzi personali di protezione; b) rigoroso isolamento dell'area di lavoro e adozione di adeguati sistemi di ricambio dell'aria con filtri assoluti; c) l'affissione di appositi cartelli segnaletici; d) un piano di lavoro, contenente tutte le misure destinate a garantire la protezione dei lavoratori e dell'ambiente, predisposto consultando i lavoratori o i loro rappresentanti e trasmesso preventivamente all'organo di vigilanza . Gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati . Lo smaltimento delle macerie deve avvenire in modo da: non generare danni o pericoli per la salute. L'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività e dei singoli; garantire il rispetto delle norme igienico - sanitarie ed evitare ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, nonché ogni inconveniente derivante da rumori ed

odori; salvaguardare la fauna, la flora ed evitare il degradamento dell'ambiente e del paesaggio; rispettare le esigenze di pianificazione economica e territoriale; promuovere, osservando criteri di economicità ed efficienza, sistemi tendenti a riciclare, riutilizzare i rifiuti o recuperare da essi materiali ed energia. Devono essere favoriti sistemi di lavorazione tendenti a limitare la produzione dei rifiuti . I rifiuti di amianto devono essere classificati come rifiuti speciali, tossici e nocivi, , in base alle caratteristiche fisiche che ne determinano la pericolosità, come la friabilità e la densità .

Per demolizioni di strutture contenenti amianto, deve essere inviata, prima dell'inizio dei lavori copia del piano di lavoro all'USL, unicamente ad informazioni circa: a) natura e durata presumibile dei lavori, b) luogo ove avverranno; c) tecniche di rimozione adottate; d) natura

dell'amianto da rimuovere, e) caratteristiche degli impianti utilizzati per la decontaminazione del personale; f) materiali previsti per la decoibentazione .

Per l'esecuzione dei lavori di riparazione e di manutenzione devono essere adottate misure, usate attrezzature e disposte

opere provvisorie, tali da consentire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza. I lavori di riparazione e manutenzione devono essere

eseguiti a macchine e ad impianti fermi. Qualora detti lavori non possano essere eseguiti a macchine e ad impianti fermi a causa delle esigenze tecniche delle lavorazioni o sussistano necessità di esecuzione per evitare pericoli o maggiori danni, devono essere adottate misure e

cautele supplementari atte a garantire la incolumità sia dei lavoratori addetti che delle altre persone .

Impianti tecnologici

E' vietato eseguire lavori su macchine apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione e nelle loro immediate vicinanze senza avere prima: a) tolta la tensione; b) interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione dell'impianto su cui vengono eseguiti i lavori; c) un avviso su tutti i posti di manovra e di comando con l'indicazione " lavori

in corso, non effettuare manovre"; d) isolata e messa a terra, in tutte le fasi, la parte dell'impianto sulla quale o nelle c ui immediate vicinanze sono eseguiti i lavori . Quando i lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici ad alta tensione sono eseguiti in luoghi dai quali le misure di sicurezza previste nel comma b) e c) dell'articolo precedente, non sono direttamente controllabili dai lavoratori addetti, questi, prima di intraprendere i lavori, devono aver chiesto e ricevuto conferma della avvenuta esecuzione delle misure di sicurezza sopra indicate. In ogni caso i lavori non devono essere

iniziati se i lavoratori addetti non abbiano ottemperato alle disposizioni di cui al comma d) dello stesso articolo. La tensione non deve

essere rimessa nei tratti già sezionati per la esecuzione dei lavori, se non dopo che i lavoratori che devono eseguire le relative manovre non abbiano ricevuto, dal capo della squadra che ha eseguito i lavori o da chi ne fa le veci, avviso che i lavori sono stati ultimati e che la tensione può essere applicata . Nei lavori in condizioni di particolare pericolo su macchine, apparecchi o conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona .

Le parti metalliche degli impianti ad alta tensione, soggette a contatto delle persone e che per difetto di isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra. Devono parimenti essere collegate a terra

le parti metalliche dei ripari posti a protezione contro il contatto accidentale delle persone con conduttori od elementi ad alta tensione. Quando il collegamento elettrico a terra non sia attuabile o non offra, in relazione a particolari condizioni ambientali, le necessarie garanzie di efficienza, oppure quando non sia consigliabile in relazione alla particolarità dell'impianto, devono adottarsi altri mezzi o sistemi di protezione di sicura efficacia .

I lavoratori addetti all'esercizio di installazioni elettriche, o che comunque possono eseguire lavori, operazioni o manovre su impianti, macchine o apparecchiature elettrici, devono avere a disposizione o essere individualmente forniti di appropriati mezzi ed attrezzi, quali fioretti o tenaglie isolanti, pinze con impugnatura isolata, guanti e calzature isolanti, scale, cinture e ramponi .

Gli interruttori, i cavi ed altri materiali elettrici possono essere toccati solo se dotati di idonee protezioni e con tutte le parti del corpo asciutte ed a sufficiente distanza da altre masse metalliche.

Ferma restando l'osservanza delle norme relative alla protezione dei conduttori contro il contatto accidentale, all'isolamento dei conduttori e ai collegamenti elettrici a terra, qualora sia necessario ai fini della sicurezza del personale, in relazione a particolari caratteristiche dell'impianto o ambientali, i quadri di distribuzione e di manovra e le apparecchiature e le macchine elettriche accessibili devono essere provviste di tappeti o pedane che abbiano un isolamento adeguato. I tappeti e le pedane isolanti devono avere dimensioni tali da consentire la sicura esecuzione delle manovre e da evitare i ribaltamenti .

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 Volt verso terra, se alternata, o i 50 Volt verso terra se continua. Può derogarsi a tale divieto per tensioni non superiori a 1000 Volt, purché: a) l'ordine di eseguire i lavori sulle parti in tensione sia dato dal capo responsabile; b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori . In particolare è l'installazione dei dispositivi elettrici di avviamento, regolazione e controllo degli impianti tecnici senza prima avere tolto la tensione all'impianto elettrico.

Gas e vapori

E' vietato fare entrare i lavoratori nei pozzi neri, nelle fogne, nei camini, come pure in fosse, in gallerie, ed in generale in ambienti od in recipienti, condutture, caldaie e simili, dove possano esservi gas deleteri, se non sia stata preventivamente

accertata l'esistenza delle condizioni necessarie per la vita, oppure se l'atmosfera non sia stata sicuramente risanata mediante ventilazione o con altri mezzi.

Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità della atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza,

vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione . Nei lavori in pozzi neri, qualora non

possa escludersi la presenza di idrogeno solforato, i lavoratori devono essere forniti di idonei dispositivi di protezione delle vie espiratorie.

Prima di disporre l'entrata di lavoratori entro tubazioni, canalizzazioni, recipienti e simili nei quali possono esservi gas e vapori tossici od asfissianti, chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e deve, qualora vi sia pericolo, disporre efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure idonee.

Colui che sovrintende deve, inoltre, provvedere a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti di comunicazione col recipiente, e a fare intercettare i tratti di tubazione mediante, flange cieche o con altri mezzi equivalenti ed a far applicare, sul dispositivo di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovrarli. I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi predetti devono essere assistiti da altro lavoratore,

situato all'esterno presso l'apertura di accesso. Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.

Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni non inferiori a cm 30 per 40 o diametro

non inferiore a cm 40.

Le tubazioni e le canalizzazioni e le relative apparecchiature accessorie ed ausiliarie devono essere costruite e collocate in modo che: a) in caso di fughe di gas, o di rotture di elementi dell'impianto, non ne derivi danno ai lavoratori; b) In caso di necessità sia attuabile il massimo e più rapido svuotamento delle loro parti. Quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature devono essere contrassegnate, anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese, con distinta colorazione, il cui significato deve essere reso noto ai lavoratori mediante tabella esplicativa.

Gli ambienti di lavoro in cui non possa escludersi la presenza di gas, vapori, polveri o miscele infiammabili o esplosive devono essere preventivamente ispezionati da personale adeguatamente preparato ed attrezzato all'uopo.

Il Servizio di salvataggio (se richiesto) deve essere sempre attivo e collegato telefonicamente con la Protezione Civile, con i Vigili del fuoco e con le Strutture sanitarie. In particolare deve essere predisposta una squadra speciale per il recupero rapido e per il trasporto degli infortunati ai centri di soccorso più vicini.

I lavoratori incaricati dell'attività di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono essere adeguatamente informati e formati.

I lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa le misure ed i comportamenti da adottare in caso di

emergenze. Devono essere stabiliti rapporti con i Servizi pubblici competenti, designati i lavoratori incaricati e predisposti dei piani di intervento in materia di salvataggio e gestione dell'emergenza. L'efficienza delle attrezzature e dei presidi relativi deve essere costantemente verificata.

Gli impianti tecnici devono essere realizzati, trasformati, ampliati, controllati e mantenuti in efficienza da idonea ditta in possesso dei necessari requisiti tecnico-professionali.

Gli impianti tecnici devono essere realizzati a regola d'arte, utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di unificazione (UNI)

e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.

Gli impianti elettrici devono essere dotati di impianti di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

a) è vietato fumare;

b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;

c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;

d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Nei luoghi dove esistono pericoli di esplosione o di incendi per presenza o sviluppo di gas e esplosive o infiammabili oppure per fabbricazione, manipolazione e deposito di esplosive, non sono ammesse installazioni elettriche. Quando ciò non sia possibile per ragioni tecniche, devono essere utilizzate solamente apparecchiature ed impianti elettrici antideflagranti, dichiarati come tali dal costruttore, o di tipo stagno o in presenza di polveri esplosive o infiammabili.

Le linee di alimentazione devono essere provviste, all'esterno dei locali pericolosi o prima dell'entrata nella zona pericolosa, di interruttori omipolari. E' vietato togliere le custodie di sicurezza ed eseguire lavori su tali installazioni senza avere precedentemente aperto gli interruttori omipolari esterni di alimentazione del circuito ed averne assicurata la posizione di apertura con mezzi idonei.

Il materiale elettrico utilizzato per la realizzazione di impianti destinati ad essere utilizzati in "atmosfera esplosiva" o in "atmosfera potenzialmente esplosiva", secondo il suo uso di protezione, deve essere dotato di certificato di conformità alle norme armonizzate in materia e deve presentare il relativo marchio distintivo comunitario. In alternativa, deve essere dotato di certificato di controllo, rilasciato da organismo autorizzato, attestante che il grado di sicurezza da esso garantito è almeno pari a quello previsto dalle norme armonizzate.

L'illuminazione elettrica dei luoghi dove esistono pericoli di esplosione o di incendio può essere effettuata solo dall'esterno per mezzo di lampade collocate in nicchie munite, verso l'interno del luogo da illuminare, di robuste lastre di vetro a chiusura ermetica. Nel caso in cui ciò non sia tecnicamente possibile, è ammesso l'impiego di lampade protette

da un robusto involucro di vetro a chiusura ermetica, comprendente anche il portalampade e le relative connessioni con i conduttori di alimentazione. I conduttori elettrici devono essere adeguatamente isolati e protetti con guaine resistenti, mentre gli interruttori per il comando delle lampade e le eventuali valvole fusibili devono essere di tipo antideflagrante e/o stagno o chiuso .

Nei luoghi a rischio di incendio o esplosioni per gas, vapori, polveri o materiali pericolosi, qualora vi sia la possibilità di scariche elettrostatiche: a) le parti metalliche delle pareti, dei incastellature, delle macchine e delle trasmissioni devono essere collegate di terra, b) devono essere installati dispositivi in grado di disperdere in modo sicuro le cariche elettrostatiche generate dalle cinghie di trasmissione; c) gli elementi delle tubazioni metalliche devono essere collegate elettricamente senza soluzione di continuità fra di loro e con l'impianto di terra; d) nelle operazioni di carico e scarico di liquidi infiammabili, i serbatoi metallici ed i mezzi di trasporto devono essere collegati elettricamente fra di loro e con l'impianto di terra .

Nell'esecuzione di lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, in rapporto alla natura del terreno ed alle condizioni ambientali che possono generare infiltrazioni di sostanze pericolose. In presenza di gas infiammabili o esplosivi, si deve predisporre una idonea ventilazione e, anche dopo la bonifica, si deve vietare l'uso di apparecchiatura a fiamma e corpi incandescenti. I lavoratori devono essere abbinati .

Qualora nei lavori in serbatoi, tubazioni, pozzi, cisterne e simili, non possa escludersi la presenza di gas, vapori o polveri infiammabili o esplosivi, prima di disporre l'entrata dei lavoratori, chi sovrintende i lavori deve disporre misure idonee contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori infiammabili o esplosivi, quali efficienti lavaggi e ventilazioni.

Provvede, inoltre, a fare applicare dispositivo di chiusura o di isolamento dei condotti di comunicazione col recipiente ed a

vietare la manovra con appositi avvisi. I lavoratori devono essere sempre assistiti da altro lavoratore situato all'esterno presso l'apertura di accesso. Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando

l'accesso al fondo dei luoghi predetti sia disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentirne la normale respirazione. Deve essere evitato l'uso di fiamme libere, corpi incandescenti, attrezzi di materiale ferroso e calzature con chiodi. Se è necessario l'impiego di lampade, queste devono essere di sicurezza .

Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio deve essere, per quanto tecnicamente possibile, impedito o ridotto al minimo il

formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri esplosivi, infiammabili, asfissianti o tossici. In

quanto necessario, si deve provvedere ad una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. Quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscano pericolo, devono essere installati apparecchi indicatori o avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli o misurazioni .

Le operazioni che presentano pericoli di esplosioni, di incendi, di sviluppo di gas asfissianti o tossici e di irradiazioni nocive devono effettuarsi in locali o luoghi isolati, adeguatamente difesi contro la propagazione dell'elemento nocivo .

Nella fabbricazione, deposito e trasporto di materie infiammabili o esplosivi e nei luoghi ove vi sia pericolo di esplosione

o di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri esplosivi o infiammabili, gli impianti, le macchine, gli attrezzi, gli utensili ed i meccanismi in genere non devono nel loro uso dar luogo a riscaldamenti pericolosi o a produzione di scintille.

Idonee misure contro i riscaldamenti pericolosi o la produzione di scintille devono adottarsi nella scelta ed ubicazione dei locali e dei posti di lavoro e del relativo arredamento, rispetto alla distanza dalle sorgenti di calore. Analoghe misure devono essere adottate nell'abbigliamento dei lavoratori . Il riscaldamento dei locali nei quali si compiono le operazioni o esistono i rischi suddetti deve essere ottenuto con mezzi e sistemi atti ad evitare elementi generatori o trasmettenti del calore possano raggiungere temperature capaci di accendere le materie pericolose ivi esistenti. Le finestre e le aperture esistenti negli stessi locali devono essere protetti contro la penetrazione dei raggi solari . In tali locali devono essere predisposte nelle pareti o nei solai adeguate valvole di esplosione atte a limitare gli effetti esplosivi. Dette valvole possono

essere costituite anche da normali finestre o da intelaiature a vetri ciechi fissate a cerniera ed apribili verso l'esterno sotto l'azione di una limitata pressione. In ogni caso le valvole di esplosione devono essere disposte in modo che il loro eventuale funzionamento non possa arrecare danno alle persone .

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro, dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili, devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri . All'ingresso dei depositi deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza in materia .

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di incendio: a) è vietato fumare; b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza; c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento. Detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e

controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto; d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole

e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi . In particolare, in cantiere devono essere adeguatamente dislocati e segnalati i seguenti tipi di estintori: a schiuma o idrici, per incendi di legno, carta e tessuti; ad anidride carbonica o a polvere, per incendi di oli, grassi e vernici; ad anidride carbonica per incendi generati da impianti elettrici. Le installazioni elettriche antideflagranti, di tipo stagno o chiuso devono: a) essere denunciate per la verifica di primo impianto all'USL competente per territorio entro 30 giorni dalla loro messa in servizio; b) venire sottoposte a verifica almeno una volta ogni due anni da parte dell'USL (PMIP).

Il datore di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, osserva le misure generali di tutela per la salute e sicurezza dei lavoratori ; curando anche la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose secondo la norma vigente).

Per grandi quantità di carburante si devono usare serbatoi metallici interrati. Durante il carico, il motore dell'autocisterna deve essere spento e la macchina deve essere collegata a terra per eliminare l'elettricità statica . Le corrette operazioni di

carico ed i divieti devono essere segnalati tramite adeguati cartelli.

Tutti i recipienti contenenti liquidi o materie infiammabili devono portare le indicazioni ed i contrassegni stabiliti dalle normative vigenti in materia; presentano chiusure idonee, possono essere riempiti o svuotati in modo facile e sicuro, hanno idonei sistemi di presa e manipolazione ed un involucro adeguato alla natura del contenuto. Devono essere conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno e vuoto se queste condizioni non sono evidenti. E' vietato

il riutilizzo di recipienti vuoti per contenere altre sostanze senza aver bonificato adeguatamente il loro interno.

I depositi di carburante, per quantitativi superiori a Kg.500, devono essere sottoposti a collaudo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco competente per territorio.

I depositi contenenti esplosivi alla nitroglicerina devono essere provvisti di termometri a massima e minima. In particolare,

la temperatura nel deposito non deve essere superiore a 40° C e, qualora il deposito contenga esplosivo col 10% o più di

nitroglicerina, non deve scendere sotto agli 8° C. Devono essere adottate misure idonee a preservare gli esplosivi dall'umidità.

Gli operatori addetti allo sparo delle mine che esplicano il loro compito in più cantieri devono conservare durante il turno di lavoro, gli esplosivi, gli accessori detonanti e i mezzi di accensione che non portano con sé in un deposito provvisorio costituito da una camera e munito di porta con chiave.

Può essere anche usata, come deposito provvisorio, una cassa di legno munita di chiusura a chiave, che è collocata nel posto indicato dal sorvegliante. Le capsule sono tenute separate in apposito scomparto. Il personale suddetto deve avere

un registro di carico e scarico nel quale sono indicati i quantitativi di esplosivo prelevati e quelli consumati nei vari cantieri

. Le chiavi dei depositi provvisori dei cantieri devono essere tenute esclusivamente dagli addetti allo sparo delle mine. E' vietato porre utensili di qualsiasi specie nel deposito provvisorio .

Le casse contenenti esplosivi devono essere collocate in scaffali, o poste l'una sull'altra in forma di pile senza sorpassare

in ogni caso un'altezza di 1,80 m e devono essere disposte in modo che fra esse possa circolare l'aria. Ciascun tipo di esplosivo, raggruppato in pile o in scaffali, deve essere separato da spazi liberi dagli altri esplosivi e contraddistinto da un cartello .

E' vietato introdurre nei depositi di esplosivi oggetti che non siano indispensabili al servizio del deposito stesso. E' vietato impiegare o introdurre, nella riservetta e nel locale di distribuzione, utensili o apparecchi di metalli ferrosi o comunque suscettibili di provocare scintille. I recipienti vuoti, gli involucri ed ogni altro materiale da imballaggio debbono essere asportati dalla riservetta e dal locale di distribuzione . Nel raggio di 50 m. dalla riservetta e dal locale di distribuzione è vietato depositare materiali combustibili. Nello stesso raggio è vietato fumare e accendere fuochi. E' vietato accedere alla

riservetta ed al locale di distribuzione recando fiammiferi o altri oggetti atti a far fuoco. Tali divieti devono essere resi noti

al personale mediante cartelli .

Negli intervalli di tempo intercorrenti tra il trasporto e la loro utilizzazione gli esplosivi non devono essere depositati nell'interno delle gallerie o in prossimità degli altri luoghi di impiego in misura eccedente il fabbisogno di ogni squadra. I detonatori, già applicati alle micce, e gli esplosivi devono essere custoditi entro distinti e robusti cassoni muniti di coperchio chiudibile a chiave. Detti cassoni devono essere sistemati a conveniente distanza tra loro, dai posti di lavoro e da quelli di impiego .

Il controllo della velocità di combustione delle micce deve essere effettuato periodicamente ed i risultati devono essere annotati su apposito registro. Il registro deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli ispettori del lavoro .

L'applicazione dei detonatori alle micce deve essere effettuata in garitte o locali completamente distinti, siti all'esterno del

sotterraneo ed a distanza non minore di 25 metri dai depositi degli esplosivi, dai luoghi di lavoro e dai baraccamenti. Detta operazione deve essere eseguita in presenza di non più di 200 detonatori e solo facendo uso delle apposite pinze di sicurezza. Nelle garitte e nei locali suddetti è vietato tenere quantitativi, anche minimi, di esplosivo.

Il disgelamento degli esplosivi contenenti nitroglicerina deve farsi di giorno ed all'esterno da operai esperti, sotto la direzione di un sorvegliante e a conveniente distanza dal luogo dove si eseguono altri lavori. Il disgelamento deve operarsi in appositi recipienti scaldati all'esterno con acqua calda osservando cautele ad evitare il contatto dell'acqua con

gli esplosivi. In ogni caso è vietato asciugare o disgelare esplosivi esponendoli al fuoco, o collocandoli su fornelli, o a diretto contatto con la persona. Gli esplosivi congelati non devono mai essere manipolati o trattati con corpi duri ed il loro trasporto per procedere al disgelamento deve essere eseguito con particolare precauzione.

Gli esplosivi alla nitroglicerina che trasudano oppure sviluppano odore acre o vapori rutilanti devono essere rimossi con ogni cautela procedendo, appena possibile, alla distruzione di essi. Questa deve effettuarsi bruciando l'esplosivo per piccole quantità, all'aperto ed in luogo non pietroso, seguendo tutte le cautele atte ad evitare danni in caso di esplosione. Il caricamento e lo sparo delle mine devono essere eseguiti soltanto da minatori, o da operai con formazione almeno equivalente, dopo che abbiano seguito appositi corsi di preparazione. Periodicamente la preparazione del suddetto personale deve essere aggiornata e l'idoneità controllata.

Gli esplosivi allo stato granulare o polverulento non possono essere versati sciolti nel foro da mina, ma devono essere confezionati con involucro di conveniente resistenza. L'impiego di polvere nera sciolta è consentito solo nelle cave di materiali lapidei per mine con carica estesa in superficie o mine a fendere. Il calcatoio deve essere di legno e può essere guarnito con rame, ottone, zinco o bronzo, ma non con materiali ferrosi o altri che possono provocare scintille.

I fori da mina debbono essere caricati immediatamente prima del brillamento. Le cartucce devono essere innescate all'atto dell'impiego. Da ogni cartuccia innescata e non utilizzata deve essere tolto il detonatore.

Nel caso di brillamento elettrico, prima di introdurre nei fori da mina le cartucce innescate, tutte le linee elettriche entranti in sotterraneo devono essere interrotte con coltelli sezionatori sistemati all'esterno. I tratti di linee entranti in sotterraneo devono essere posti in corto circuito e collegati elettricamente a terra. Le lampade e gli apparecchi elettrici spostabili devono essere rimossi dal fronte di lavoro prima di iniziare l'operazione di carica. L'illuminazione del fronte deve essere garantita o con fari elettrici, alimentati da generatori ad aria compressa o da accumulatori o con lampade portatili non a fiamma libera. I binari e tutte le condutture metalliche devono essere collegati elettricamente a terra con dispersori presentanti piccolissima resistenza ed installati a regola d'arte fuori del sotterraneo. La prova del circuito di accensione deve farsi ad una distanza non inferiore ai 150 metri dal fronte minato e soltanto dopo che tutti i lavoratori si siano allontanati e posti al sicuro. Per il brillamento elettrico delle mine, devono essere usati esclusivamente esploditori portatili autonomi.

Per il brillamento elettrico delle mine, si deve far uso di esploditori di tipo riconosciuto idoneo, o di corrente derivata da una linea di distribuzione. Nel caso di corrente derivata da una linea di distribuzione, il circuito di accensione deve essere

separato dalla linea di alimentazione da due interruttori bipolari, di cui uno addizionale, con i comandi posti all'interno di due distinte cassette chiuse con chiavi da conservarsi dall'incaricato dell'accensione. Il circuito di brillamento delle mine deve essere sempre aperto, salvo al momento dell'accensione. Gli interruttori devono rendere impossibili chiusure accidentali del circuito ed in particolare l'interruttore addizionale deve riaprirsi automaticamente appena viene abbandonato. Nel caso di volate con numero di 15 o più mine la resistenza totale del circuito della volata deve essere verificata mediante ohmetro di tipo riconosciuto idoneo. Nel tratto del circuito di brillamento prossimo alle mine, fino ad un massimo di 250 metri, si possono usare linee volanti costituite da conduttori isolati purché distanziati fra di loro e da altri circuiti elettrici. E' vietato usare per il brillamento delle mine tratti di linee costruite per altri scopi. I conduttori per il brillamento delle mine non devono essere riuniti in uno stesso cavo con altri conduttori. Gli esploditori portatili devono essere azionabili a mezzo di un dispositivo da inserire nella propria sede solo al tiro. Le parti attive degli esploditori devono essere chiuse in involucro stagno. Gli esploditori devono essere controllati almeno ogni sei mesi per accertarne la

rispondenza delle caratteristiche elettriche essenziali ai requisiti. La verifica ha luogo in laboratori attrezzati.

E' fatto obbligo di approntare nel cantiere un idoneo sistema di segnalazione che consenta di dare ai lavoratori che si trovano nell'interno del sotterraneo disposizioni per la sospensione immediata del lavoro e per mettersi al sicuro dal pericolo di esplosione delle mine all'approssimarsi di condizioni atmosferiche temporalesche nella zona del cantiere, quando si faccia uso di accensione elettrica.

Effettuato lo sparo delle mine, è consentito l'accesso al cantiere solo quando si sia potuta acquistare la presunzione che nessuna mina è rimasta inesplosa.

Effettuato lo sparo delle mine il minatore incaricato del brillamento non consentire l'accesso al cantiere prima di dieci minuti dall'ultima esplosione. Quando si abbia la certezza dell'avvenuto brillamento di tutte le mine e motivi di sicurezza lo

esigano, l'accesso al cantiere

dove si è effettuato il tiro può aver luogo in anticipo, purché il personale faccia uso dei mezzi di protezione idonei. Nel caso di brillamento non elettrico, quando sia accertato od esista dubbio che una o più mine non siano esplose, deve essere avvertito subito il sorvegliante. E' fatto inoltre divieto a chiunque di accedere al fronte di lavoro prima che siano

trascorsi 60 minuti dall'esplosione e senza ordine del sorvegliante che deve dare le istruzioni del caso .
Il personale adibito al lavoro in un cantiere dopo lo sparo delle mine, deve provvedere al disgaggio di sicurezza, alla

ispezione del fronte di abbattimento per individuare eventuali mine inesplose e assicurarsi che non siano rimasti residui di

materie esplosive nel fondo di mina. Tale lavoro deve essere eseguito in presenza del capo squadra. Ultimato il disgaggio

di sicurezza il lavoro di avanzamento può essere ripreso soltanto dopo che il capo squadra abbia accertato che non siano

rimaste mine inesplose. Quando lo sparo delle mine avviene a termine del turno di lavoro, il carichino o il minatore incaricato del tiro deve dare a chi lo sostituisce nel turno successivo i ragguagli sul numero dei colpi sparati e sulla posizione dei fori di mina, e deve avvertire il sorvegliante nel caso di sospetto di mina inesplosa .

E' proibito scaricare, sia pure parzialmente, le mine mancate, o vuotare e approfondire i fori o i fondi di mina dopo l'esplosione. E' vietato lasciare abbandonate mine cariche inesplose. Di queste si deve provocare l'esplosione mediante nuova carica di esplosivo da collocarsi in nuovo foro prossimo a quello della mina mancata, oppure applicando un'altra cartuccia nel foro stesso della mina mancata, purché si possa togliere facilmente parte dell'intasamento senza fare uso di utensili ferrosi o suscettibili di dare scintille . Le operazioni suddette devono essere eseguite alla presenza del sorvegliante .

I nuovi fori da intestare vicino alla mine mancate, o a quelle che hanno fatto cannone, o ad altri fori nei quali non si possa escludere la presenza di esplosivo, devono essere effettuati a distanza non inferiore a 20 cm da questi e diretti in modo da non avvicinarsi alla carica

inesplosa. Lo sgombero del materiale abbattuto dopo il tiro dei nuovi colpi di cui al comma precedente deve essere effettuato con precauzione in relazione alla possibilità che l'esplosivo sia stato proiettato all'esterno . Le operazioni suddette devono essere eseguite alla presenza del sorvegliante .

I fori delle mine non demoliti dalle esplosioni possono essere ricaricati solo dopo un intervallo di almeno mezz'ora e previa introduzione di tampone di argilla . Le operazioni suddette devono essere eseguite alla presenza del sorvegliante

.
Gli esplosivi distribuiti devono essere trasportati ai cantieri soltanto dagli operai incaricati del prelievo. Se il trasporto è fatto a spalla, deve effettuarsi per un quantitativo massimo di quindici chilogrammi per persona in cassette o in borse. I recipienti predetti devono essere

chiusi a chiave ed essere portabili a tracolla o a zaino. I detonatori e le micce possono essere trasportati nei recipienti predetti, sempre che siano posti in apposito scomparto rigido separato da quello delle cartucce di esplosivi .

Gli esplosivi devono essere trasportati e immessi nel deposito sotterraneo o riservetta e nei locali di distribuzione nell'imballaggio originario. Ove il trasporto avvenga a mezzo di vagonetti, questi devono essere a cassa fissa e muniti di segno di riconoscimento. E' vietato trasportare esplosivi insieme con materiale di altro genere, apparecchi od utensili. Le capsule detonanti non devono essere trasportate congiuntamente ad altro esplosivo. Durante il trasporto in sotterraneo gli operai addetti devono essere uniti di lampade elettriche a bulbo protetto . Durante il trasporto gli esplosivi non devono essere lasciati senza sorveglianza).

Nei lavori in sotterraneo possono essere impiegati soltanto gli esplosivi ed i mezzi di accensione relativi riconosciuti e registrati in apposito elenco approvato con decreto del Ministro per il lavoro e per la Previdenza sociale, su richiesta dei fabbricanti .

L'esplosivo deve essere distribuito agli operai incaricati del prelevamento soltanto da chi è addetto alla distribuzione e negli appositi locali, dando la precedenza al materiale rimasto immagazzinato da maggior tempo. E' vietata la distribuzione di esplosivi avariati, di esplosivi nitrato di ammonio umidi, di esplosivi congelati contenenti il 10% o più di nitroglicerina, o che comunque presentino tracce di trasudamento dei loro componenti liquidi. Quando si impiegano esplosivi di caratteristiche diverse e se il materiale non è distribuito in pacchi con le relative etichette, le cartucce debbono essere contraddistinte in modo da poterne riconoscere le caratteristiche .

La miccia deve avere una lunghezza, misurata dalla cartuccia prossima all'orifizio del foro da mina, non inferiore ad un metro e deve sporgere all'infuori del foro non meno di 50 cm. La lunghezza minima della miccia può essere ridotta a 70 cm nel caso di piccole mine fatte isolatamente. Qualora si faccia uso di micce ritardate o di dispositivo ritardanti, le lunghezze predette possono essere ridotte in relazione al ritardo impiegato. La lunghezza delle micce, nel caso di spari in volata, deve essere regolata in modo che sia possibile contare i colpi delle mine esplose .

Ogni mina deve essere intasata in modo adeguato all'entità, al genere di carica ed alla natura del materiale da abbattere. La lunghezza dell'intasamento non deve essere inferiore a 20 cm. Per l'intasamento si deve adoperare materiale non combustibile e non suscettibile di produrre scintille . Per l'accensione delle micce, nelle volate con più di cinque colpi, deve essere adottato un sistema idoneo a regolare il tempo di accensione .

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato e, comunque, di gestione dell'emergenza devono essere adeguatamente informati e formati

.
In tutte le aziende o lavorazioni devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare la incolumità dei lavoratori in caso di incendio . A seconda delle caratteristiche del cantiere, delle dimensioni e dell'uso dei locali, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze o dei materiali presenti, nonché

del numero massimo di persone che possono essere presenti deve essere previsto un numero sufficiente di adeguati dispositivi antincendio e, se necessario, di rilevatori antincendio e di sistemi di allarme. Questi dispositivi devono essere regolarmente verificati e mantenuti in efficienza. Ad intervalli regolari devono svolgersi prove ed esercitazioni appropriati. I dispositivi non automatici di lotta contro l'incendio devono essere adeguatamente segnalati, facilmente accessibili e manovrabili.

I lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa le misure ed i comportamenti da adottare in caso di emergenze. Devono essere stabiliti rapporti con i Servizi pubblici competenti, designati i lavoratori incaricati e predisposti dei piani di intervento in materia di lotta antincendio e gestione dell'emergenza. L'efficienza delle attrezzature e del presidi relativi deve essere costantemente verificata.

Devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento. In cantiere devono essere adeguatamente dislocati e segnalati i tipi di estintori: a schiuma o idrici, per incendi di legno, carta e tessuti; ad anidride carbonica o a polvere, per

incendi di oli, grassi e vernici; ad anidride carbonica per incendi da impianti elettrici.

E' fatto divieto, anche mediante adeguati avvisi, di utilizzare acqua per lo spegnimento di incendi qualora le materie con le quali verrebbe a contatto possano reagire in modo da aumentare notevolmente di temperatura o da svolgere gas infiammabili o nocivi. Parimenti l'acqua, a meno che non si tratti di acqua nebulizzata, e le altre sostanze conduttrici non devono essere usate in prossimità di conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione.

I mezzi di estinzione (dotati di certificato di omologazione) devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto; in particolare, sulla targhetta dell'estintore devono essere riportate la data dei controlli e la sigla dell'operatore che li ha effettuati.

Prima di accendere il fornello a gas il lavoratore deve: a) provvedere ad una efficace ventilazione del luogo e, in ogni caso, assicurarsi con mezzi idonei che nelle immediate vicinanze non vi siano vapori, gas o miscele capaci di provocare esplosioni; b) accertarsi che attorno ai bruciatori e nelle vicinanze non vi sia spandimento di carburante o di olio; c) usare per l'accensione una torcia o altro mezzo con impugnatura sufficientemente lunga per impedire ustioni o altre offese da fiamma, salvo il caso in cui il bruciatore sia munito di un dispositivo di accensione. Tali misure di sicurezza, eventualmente integrate da altre istruzioni sulla condotta degli apparecchi, devono essere richiamate mediante avviso collocato in prossimità dei posti di accensione. I lavoratori esposti al rischio di ustioni devono essere provvisti e devono fare uso di idonei mezzi di protezione individuale.

I fornelli a gas devono essere posizionati in luogo scarsamente trafficato, ben ventilato (ma protetto dalle correnti d'aria dirette) e sufficientemente distanti da materiali infiammabili. In particolare, ad una distanza di almeno m 10 dai gasometri o generatori di acetilene, riducibile a m 5 nel caso in cui questi siano protetti dalle scintille, dall'irradiazione di calore o usati per lavori all'esterno.

I gruppi elettrogeni devono essere dotati di dispositivo automatico di arresto in caso di insufficiente raffreddamento. In prossimità di essi devono essere disponibili mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento.

Prima di accendere il bruciatore a gas il lavoratore deve: a) provvedere ad una efficace ventilazione del luogo e, in ogni caso, assicurarsi con mezzi idonei che nelle immediate vicinanze non vi siano vapori, gas o miscele capaci di provocare esplosioni; b) accertarsi che attorno ai bruciatori e nelle vicinanze non vi sia spandimento di carburante o di olio; c) usare per l'accensione una torcia o altro mezzo con impugnatura sufficientemente lunga per impedire ustioni o altre offese da fiamma, salvo il caso in cui il bruciatore sia munito di un dispositivo di accensione. Tali misure di sicurezza, eventualmente integrate da altre istruzioni sulla condotta degli apparecchi, devono essere richiamate mediante avviso collocato in prossimità dei posti di accensione. I lavoratori esposti al rischio di ustioni devono essere provvisti e devono fare uso di idonei mezzi di protezione individuale.

Le caldaie devono essere posizionate in luogo scarsamente trafficato, ben ventilato (ma protetto dalle correnti d'aria dirette) e sufficientemente distanti da materiali infiammabili. In particolare, ad una distanza di almeno m 10 dai gasometri o generatori di acetilene, riducibile a m 5 nel caso in cui questi siano protetti dalle scintille, dall'irradiazione di calore o usati per lavori all'esterno.

Le bombole contenenti gas devono essere dotate di: a) idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto; b) accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento e svuotamento (in particolare, le bombole di acetilene, ossigeno e simili devono essere dotate di valvola di arresto fiamma); c) sistemi di presa per un sicuro ed agevole impiego; d) un adeguato involucro protettivo (dotato di idonea fascia colorata in relazione alla natura del gas contenuto e di simbologia appropriata). Ogni recipiente deve portare l'indicazione di pieno o vuoto se queste condizioni non sono evidenti.

La valvola di ogni bombola contenente gas (la cui chiusura deve essere controllata periodicamente) deve essere sempre protetta da idoneo cappuccio metallico per evitare danneggiamenti e conseguenti fughe di gas. L'attacco del riduttore sulla valvola va realizzato con apposito giunto. Per qualsiasi riparazione la bombola deve essere rimandata al fornitore. Devono essere usate bombole di gas adeguato. In quanto a resistenza dell'involucro e caratteristiche degli accessori, al tipo di gas che devono contenere ed all'uso cui sono destinate. Esse devono essere custodite ed utilizzate in modo da essere adeguatamente protette da vibrazioni corrosioni e correnti elettriche. E' fatto divieto di assoggettare le bombole a pressioni superiori a quelle indicate.

Poiché l'ossigeno contenuto nelle bombole può provocare una rapida accensione delle sostanze combustibili con cui

viene in contatto, è vietato lubrificare o sporcare la valvola ed i riduttori di tali bombole con grassi, oli e simili. Le bombole di gas devono essere conservate lontano da fonti di calore e da apparecchiatura in grado di sviluppare scintille o fiamme libere, al riparo dai raggi solari ed adeguatamente separate e distanziate da altre sostanze con le quali possano reagire pericolosamente. In particolare, è vietato tenere nello stesso locale bombole di gas combustibile insieme a bombole di ossigeno, in modo tale da prevenire la formazione di miscele esplosive a seguito di fughe di gas (le

miscele gas/aria risultano esplosive se la percentuale del gas varia dal 4 al 74% per l'idrogeno; dal 2,8 al 70% per l'acetilene; dal 2,1 al 9,35% per il propano e dal 1,5 al 8,4% per il butano. Il GPL si accumula nelle zone basse degli ambienti).

I locali adibiti al deposito delle bombole di gas devono presentare le pareti in muratura o altro materiale incombustibile. Sulle porte dei depositi devono essere indicati attraverso idonea segnaletica: il divieto di accesso agli estranei, il divieto di fumare ed il divieto di introdurre fiamme libere. Le finestre (anch'esse apribili verso l'esterno come le porte) devono essere adeguatamente protette contro l'infiltrazione dei raggi solari. L'ambiente deve essere sgombero da materiali o strutture infiammabili ed adeguatamente ventilato. Le eventuali fughe di gas devono poter essere rilevate con idonei sistemi. A tal fine, sul posto di lavoro, possono venire impiegate idonee soluzioni saponose per evidenziare eventuali perdite dalle giunzioni e dai tubi.

Nel luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili.

Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti del gas compressi o disciolti e ad

evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale. In particolare le bombole devono essere sempre mantenute fissate in posizione verticale e trasportate in cantiere sull'apposito carrello. I sostegni e le legature delle bombole devono essere in materiali isolanti, al fine di evitare la messa in tensione accidentale.

Per capacità complessiva delle bombole di gas compressi variabile da 0,75 a 2 metri cubi, i depositi devono essere sottoposti a visite e controlli di prevenzione incendi da parte dei V.V.F. ogni 6 anni; ogni 3 anni se la capacità complessiva è superiore a 2 metri cubi.

Dove si eseguono operazioni di taglio e saldatura al cannello, il posto di lavoro deve essere attrezzato con i mezzi necessari a prevenire o soffocare ogni principio di incendio (estintori ad anidride carbonica per l'acetilene).

Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che risponda ai seguenti requisiti: a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile; b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza; c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma. I tubi flessibili di adduzione dei gas devono essere adeguatamente protetti contro il calore, le scintille e devono presentare adeguata resistenza meccanica. Gli attacchi ai riduttori ed al cannello, per evitare lo sfilamento, devono essere effettuati con adeguate fascette bloccate a vite.

E' vietato eseguire operazioni di saldatura o taglio al cannello, nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma del presente articolo si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi e misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamma libera o corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai

generatori o gasometri di acetilene. Nei lavori di saldatura in prossimità di materie combustibili non allontanabili, devono essere predisposti idonei sistemi di protezione dalle scintille unicamente ad adeguati mezzi di estinzione, inoltre deve essere nominato il personale addetto al controllo dello stato dei suddetti luoghi durante le operazioni ed almeno fino a mezz'ora dopo il loro termine.

I tubi flessibili di adduzione dei gas, ciascuno individuato da colorazione caratteristica, devono essere collocati in modo da non creare ostacoli alle operazioni e lontani dalle vie di transito (o adeguatamente protetti contro il tranciamento).

Nella loro disposizione devono essere evitati tratti con curvature a spigolo vivo o assoggettabili a sforzi di trazione.

La ricerca di eventuali fughe di gas in corrispondenza degli attacchi e lungo i tubi flessibili deve essere effettuata periodicamente con l'ausilio di acqua saponata (è vietato l'uso di fiamme dirette per rilevare la presenza di perdite).

In caso di inizio di ritorno di fiamma, deve essere arrestata immediatamente l'erogazione dell'acetilene, e se il caso anche quella dell'ossigeno, dopo di che si deve procedere a togliere l'eventuale otturazione della punta del cannello con idoneo spillo di rame.

In presenza di grisou, i sistemi e i mezzi di illuminazione fissi ed individuali devono essere del tipo di sicurezza. Gli involucri di vetro protettivi esterni delle lampade e dei fari devono essere da resistere agli urti o altrimenti essere protetti

contro gli urti medesimi. Le lampade individuali devono essere esclusivamente a pila o ad accumulatore; inoltre devono essere provviste di speciali dispositivi di chiusura che non consentano l'apertura della lampada in sotterraneo e di dispositivo che interrompa automaticamente il circuito di alimentazione della lampadina in caso di rottura dell'involucro protettivo esterno. Le macchine, le apparecchiature e le condutture elettriche, i mezzi di segnalazione ed i locomotori a batteria devono essere di tipo antideflagrante, dichiarati tali dal costruttore. Dette macchine ed installazioni devono essere protette contro gli urti e le altre cause di rottura o deterioramento, nonché controllate frequentemente da personale esperto. Le condutture metalliche, nonché le rotaie dei binari dei mezzi di trasporto interni e le guide metalliche dei montacarichi devono essere collegate elettricamente a terra e l'efficienza del collegamento deve essere periodicamente controllata da personale pratico.

Nei lavori in sotterraneo in presenza di grisou, è vietato: a) eseguire operazioni che diano luogo alla produzione di fiamme o a riscaldamenti pericolosi; b) usare motori termici, compresi i locomotori a nafta; c) fumare, introdurre fiammiferi o altri mezzi di accensione e usare scarpe con chiodi di ferro. Per assicurare l'osservanza delle disposizioni della lettera c) del comma precedente, devono essere eseguiti controlli sulla persona all'atto dell'entrata in sotterraneo. Nella esecuzione dei lavori deve essere adottata ogni cautela che valga ad evitare la produzione di scintille. In particolare si devono evitare urti o attriti fra materiali o attrezzi ferrosi, nonché l'apertura brusca dei rubinetti delle condutture dell'aria compressa e l'investimento del getto di questa contro oggetti o pareti.

Nei lavori in sotterraneo in presenza di grisou, è consentito solo l'uso di esplosivi di sicurezza antigrisoutosi, dichiarati tali dal fabbricante e classificati nell'elenco. L'accensione delle mine deve essere fatta elettricamente dall'esterno. Tutto il personale deve essere fatto uscire dal sotterraneo durante la fase di accensione delle mine.

Nei lavori in sotterraneo in presenza di grisou il controllo della presenza del gas deve essere eseguito da personale esperto provvisto di idonei strumenti indicatori a batteria muniti di quadrante graduato. a frequenza dei controlli, quando il gas non è stato ancora riscontrato, è stabilita in relazione al grado di probabilità della sua manifestazione, tenuto conto della natura e delle caratteristiche del terreno in escavazione e di quello della zona circostante nonché dei fenomeni indiziari eventualmente manifestatisi nel corso dei lavori di scavo. Quando la comparsa di gas sia da ritenersi molto probabile, controlli devono essere eseguiti giornalmente dopo ogni volata, e in caso di sospensione del lavoro, prima della ripresa di esso. Se la presenza del gas è accertata, il controllo della sua concentrazione è eseguito in modo continuativo. Il controllo della presenza e della concentrazione del gas non può essere limitato alla zona del fronte di avanzamento, ma deve essere esteso a tutto lo sviluppo del sotterraneo ed in modo particolare alle

zone elevate. E' ammesso l'uso, in aggiunta agli strumenti di cui al primo comma, di lampade grisouscopiche tipo Davy, purché affidate a personale pratico espressamente incaricato e sempre che, quando non siano direttamente usate dalla persona, vengano tenute in funzione, in luoghi appropriati, al riparo dagli urti.

Qualora venga rilevata in qualsiasi luogo del sotterraneo una concentrazione di gas infiammabile o esplodente superiore all'1% in volume rispetto all'aria, con tendenza all'aumento, e non sia possibile, mediante la ventilazione o con altri mezzi idonei, evitare l'aumento della percentuale del gas oltre il limite sopraindicato, tutto il personale deve essere fatto sollecitamente uscire dal sotterraneo. Analogo provvedimento deve essere adottato in caso di irruzione massiva di gas. Qualora non sia possibile assicurare le condizioni di sicurezza previste dall'articolo precedente, possono essere eseguiti in sotterraneo solo i lavori strettamente necessari per bonificare l'ambiente dal gas quelli indispensabili e indifferibili per la stabilità delle armature degli scavi. Detti lavori devono

essere affidati a personale esperto numericamente limitato, provvisto dei necessari mezzi di protezione, comprendenti in ogni caso l'autoprotettore, i quali non devono essere prelevati dalla dotazione prevista per le squadre di salvataggio.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

I rappresentanti per la sicurezza sono consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportarsi al Piano di sicurezza e coordinamento e al Piano generale di sicurezza.

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

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in

fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

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

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche, come quelle che si svolgono in sotterraneo o nei cassoni ad aria compressa o nell'industria cinematografica cui è dedicata apposita normativa vigente, in tutte le altre dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono.

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano

l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non

è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Durante il lavoro la temperatura deve essere adeguata per l'organismo umano, tenuto conto dei lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori .

Devono essere elaborati dei programmi di lavoro compatibili con le temperature estreme previste. In particolare, in caso di lavori pesanti a temperature elevate, devono essere previsti adeguati periodi di riposo in luoghi ben aerati ed all'ombra. In caso di eccessiva sudorazione, si dovranno bere bevande idrosaline per la reidratazione..

I lavoratori devono essere dotati di indumenti adeguati alla situazione climatica del sito .

La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori .

Nel giudizio sulla temperatura adeguata per i lavoratori, si deve tenere conto della influenza che possono esercitare sopra di essa il grado di umidità ed il movimento dell'aria concomitanti .

La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali di pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali .

Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro .

Quando non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione .

Il datore di lavoro deve provvedere affinché i lavoratori esposti in modo continuativo a radiazioni calorifiche siano protetti mediante l'adozione di mezzi personali e di schermi, ogni qualvolta non sia possibile attuare sistemi tecnici di isolamento o altre misure generali di protezione .

Le baracche, in relazione al loro utilizzo, devono essere adeguatamente riscaldate nella stagione fredda, preferibilmente attraverso elementi elettrici (non a resistenza scoperta) al fine di evitare pericoli di incendio .

La temperatura dei posti di lavoro sotterranei (gallerie di lunghezza superiore a 50 metri) deve essere contenuta, per

mezzo di ventilazione e, se necessario, ricorrendo ad altri mezzi, al di sotto del limite massimo di 30°C del termometro asciutto o di 25°C del termometro bagnato. Qualora non sia possibile mantenere la temperatura entro tali limiti, il normale lavoro può essere continuato a condizione che la permanenza dei lavoratori in sotterraneo non si prolunghi oltre le 6 ore al giorno, se la temperatura non superi i 35°C a termometro asciutto o i 30°C a termometro bagnato. A temperature superiori di questi limiti sono consentiti soltanto lavori urgenti di emergenza diretti a scongiurare pericoli o lavori relativi ad operazioni di salvataggio. In tal caso il personale addetto deve essere impiegato secondo orari e turni adeguati alle particolari condizioni contingenti .

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

La segnaletica di cantiere svolge un ruolo essenziale nella prevenzione degli incidenti informando i lavoratori dei rischi connessi con la lavorazione in atto o col cantiere nel suo complesso. Segue l'elenco minimo dei segnali da apporre all'atto di apertura del cantiere e che potrà essere opportunamente integrato.

Segnali di Divieto:

Acqua non potabile

Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Lavori in corso non effettuare manovre

Non toccare

Vietato eseguire riparazioni su macchinari in azione

Vietato fumare

Vietato l'accesso

Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore

Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru

Vietato rimuovere dispositivi di sicurezza

Segnali di Avvertimento:

Attenzione carichi sospesi

Caduta con dislivello

Materiale comburente

Materiale infiammabile

Materiale irritante e/o corrosivo

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Pericolo di inciampo

Pericolo generico

Tensione elettrica pericolosa

Segnali di Prescrizione:

Passaggio per i pedoni

Protezione degli occhi

Protezione dei piedi

Protezione del corpo

Protezione del viso

Protezione dell'udito

Protezione della testa

Protezione delle mani

Protezione delle vie respiratorie

Protezione individuale contro le cadute

Segnali di Salvataggio e Soccorso:

Pronto soccorso

Telefono per salvataggio e pronto soccorso

Segnali per Antincendio:

Direzione da seguire (antincendio)

Estintore

Telefono per gli interventi antincendio

[S1] Segnali di divieto. **[S2]** Vietato fumare. **[S3]** Vietato ai pedoni. **[S4]** Divieto di spegnere con acqua. **[S5]** Vietato fumare o usare fiamme libere. **[S6]** Non toccare. **[S7]** Vietato ai carrelli di movimentazione. **[S8]** Acqua non potabile. **[S9]** Divieto di accesso alle persone non autorizzate. **[S10]** Segnali di avvertimento. **[S11]** Materiale infiammabile o alta temperatura. **[S12]** Materiale esplosivo. **[S13]** Sostanze velenose. **[S14]** Sostanze corrosive. **[S15]** Materiali radioattivi. **[S16]** Carichi sospesi. **[S17]** Carrelli di movimentazione. **[S18]** Raggi laser. **[S19]** Pericolo generico. **[S20]** Radiazioni non ionizzanti. **[S21]** Tensione elettrica pericolosa. **[S22]** Caduta con dislivello. **[S23]** Materiale comburente. **[S24]** Campo magnetico intenso. **[S25]** Rischio biologico. **[S26]** Sostanze nocive o irritanti. **[S27]** Bassa temperatura. **[S28]** Pericolo di inciampo. **[S29]** Segnali di prescrizione. **[S30]** Protezione obbligatoria per gli occhi. **[S31]** Casco di protezione obbligatoria. **[S32]** Protezione obbligatoria dell'udito. **[S33]** Protezione obbligatoria delle vie respiratorie. **[S34]** Calzature di sicurezza obbligatorie. **[S35]** Guanti di protezione obbligatoria. **[S36]** Obbligo generico. **[S37]** Protezione individuale obbligatoria contro le cadute. **[S38]** Protezione obbligatoria del corpo. **[S39]** Protezione obbligatoria del viso. **[S40]** Passaggio obbligatorio per i pedoni. **[S41]** Segnali di salvataggio. **[S42]** Percorso/Uscita emergenza (1). **[S43]** Percorso/Uscita emergenza (2). **[S44]** Percorso/Uscita emergenza (3). **[S45]** Percorso/Uscita emergenza (4). **[S46]** Percorso/Uscita emergenza (5). **[S47]** Telefono per salvataggio pronto soccorso. **[S48]** Percorso da seguire (1). **[S49]** Percorso da seguire (2). **[S50]** Percorso da seguire (3). **[S51]** Percorso da seguire (4). **[S52]** Pronto soccorso. **[S53]** Barella. **[S54]** Doccia di sicurezza. **[S55]** Lavaggio degli occhi. **[S56]** Segnali per attrezzature antincendio. **[S57]** Lancia antincendio. **[S58]** Scala. **[S59]** Estintore. **[S60]** Telefono per gli interventi antincendio. **[S61]** Direzione da seguire (1). **[S62]** Direzione da seguire (2). **[S63]** Direzione da seguire (3). **[S64]** Direzione da seguire (4). **[S65]** Comunicazioni verbali e segnali gestuali. **[S66]** Attenzione inizio operazioni. **[S67]** Alt interruzione fine del movimento. **[S68]** Fine delle operazioni. **[S69]** Sollevare. **[S70]** Abbassare. **[S71]** Distanza verticale. **[S72]** Avanzare. **[S73]** Retrocedere. **[S74]** A destra. **[S75]** A sinistra. **[S76]** Pericolo alt o arresto di emergenza. **[S77]** Movimento rapido. **[S78]** Movimento lento. **[S79]** Distanza orizzontale.








(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| Segnaletica | |
|---|---|
|  | [S1] Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo. |
|  | [S2] Vietato fumare. |
|  | [S3] Vietato ai pedoni. |
|  | [S4] Divieto di spegnere con acqua. |
|  | [S5] Vietato fumare o usare fiamme libere. |
|  | [S6] Non toccare. |
|  | [S7] Vietato ai carrelli di movimentazione. |
|  | [S8] Acqua non potabile. |
|  | [S9] Divieto di accesso alle persone non autorizzate. |
|  | [S10] Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo. |
|  | [S11] Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura). |











(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| | |
|---|---|
|  | [S12] Materiale esplosivo. |
|  | [S13] Sostanze velenose. |
|  | [S14] Sostanze corrosive. |
|  | [S15] Materiali radioattivi. |
|  | [S16] Carichi sospesi. |
|  | [S17] Carrelli di movimentazione. |
|  | [S18] Raggi laser. |
|  | [S19] Pericolo generico. |
|  | [S20] Radiazioni non ionizzanti. |
|  | [S21] Tensione elettrica pericolosa. |
|  | [S22] Caduta con dislivello. |












(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| | |
|---|--|
|  | [S23] Materiale comburente. |
|  | [S24] Campo magnetico intenso. |
|  | [S25] Rischio biologico. |
|  | [S26] Sostanze nocive o irritanti. |
|  | [S27] Bassa temperatura. |
|  | [S28] Pericolo di inciampo. |
| [S29] Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza. | |
|  | [S30] Protezione obbligatoria per gli occhi. |
|  | [S31] Casco di protezione obbligatoria. |
|  | [S32] Protezione obbligatoria dell'udito. |
|  | [S33] Protezione obbligatoria delle vie respiratorie. |
|  | [S34] Calzature di sicurezza obbligatorie. |











(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| | |
|---|---|
|  | [S35] Guanti di protezione obbligatoria. |
|  | [S36] Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare) |
|  | [S37] Protezione individuale obbligatoria contro le cadute. |
|  | [S38] Protezione obbligatoria del corpo. |
|  | [S39] Protezione obbligatoria del viso. |
|  | [S40] Passaggio obbligatorio per i pedoni. |
| [S41] | Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio. |
|  | [S42] Percorso/Uscita emergenza. |
|  | [S43] Percorso/Uscita emergenza. |
|  | [S44] Percorso/Uscita emergenza. |
|  | [S45] Percorso/Uscita emergenza. |
| | [S46] Percorso/Uscita emergenza. |










(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| | |
|---|--|
|  | |
|  | [S47] Telefono per salvataggio pronto soccorso. |
|  | [S48] Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono). |
|  | [S49] Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono). |
|  | [S50] Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono). |
|  | [S51] Percorso da seguire (segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono). |
|  | [S52] Pronto soccorso. |
|  | [S53] Barella. |
|  | [S54] Doccia di sicurezza. |
|  | [S55] Lavaggio degli occhi. |
| | [S56] Indicano le attrezzature antincendio. |
|  | [S57] Lancia antincendio. |

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| | |
|---|---|
|  | [S58] Scala. |
|  | [S59] Estintore. |
|  | [S60] Telefono per gli interventi antincendio. |
|  | [S61] Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono). |
|  | [S62] Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono). |
|  | [S63] Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono). |
|  | [S64] Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono). |
| | [S65] Comunicazioni verbali e segnali gestuali. |
|  | [S66] Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti. |
|  | [S67] 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. |
|  | [S68] Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto. |
| | [S69] Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive |

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

| | |
|---|---|
|  | lentamente un cerchio. |
|  | [S70] 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. |
|  | [S71] Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza. |
|  | [S72] 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 |
|  | [S73] 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. |
|  | [S74] 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. |
|  | [S75] 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. |
|  | [S76] Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti. |
| | [S77] Comando: Movimento rapido Verbale: PRESTO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità. |
| | [S78] Comando: Movimento lento Verbale: PIANO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente. |
|  | [S79] Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza. |

Segnaletica

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

[S1]

Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.

[S2]

Vietato fumare.

[S3]

Vietato ai pedoni.

[S4]

Divieto di spegnere con acqua.

[S5]

Vietato fumare o usare fiamme libere.

[S6]

Non toccare.

[S7]

Vietato ai carrelli di movimentazione.

[S8]

Acqua non potabile.

[S9]

Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

[S10]

Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.

[S11]

Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).

[S12]

Materiale esplosivo.

[S13]

Sostanze velenose.

[S14]

Sostanze corrosive.

[S15]

Materiali radioattivi.

[S16]

Carichi sospesi.

[S17]

Carrelli di movimentazione.

[S18]

Raggi laser.

[S19]

Pericolo generico.

[S20]

Radiazioni non ionizzanti.

[S21]

Tensione elettrica pericolosa.

[S22]

Caduta con dislivello.

[S23]

Materiale comburente.

[S24]

Campo magnetico intenso.

[S25]

Rischio biologico.

[S26]

Sostanze nocive o irritanti.

[S27]

Bassa temperatura.

[S28]

Pericolo di inciampo.

[S29]

Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.

[S30]

Protezione obbligatoria per gli occhi.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

[S31]

Casco di protezione obbligatoria.

[S32]

Protezione obbligatoria dell'udito.

[S33]

Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.

[S34]

Calzature di sicurezza obbligatorie.

[S35]

Guanti di protezione obbligatoria.

[S36]

Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)

[S37]

Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.

[S38]

Protezione obbligatoria del corpo.

[S39]

Protezione obbligatoria del viso.

[S40]

Passaggio obbligatorio per i pedoni.

[S41]

Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio.

[S42]

Percorso/Uscita emergenza.

[S43]

Percorso/Uscita emergenza.

[S44]

Percorso/Uscita emergenza.

[S45]

Percorso/Uscita emergenza.

[S46]

Percorso/Uscita emergenza.

[S47]

Telefono per salvataggio pronto soccorso.

[S48]

Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).

[S49]

Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).

[S50]

Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).

[S51]

Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono).

[S52]

Pronto soccorso.

[S53]

Barella.

[S54]

Doccia di sicurezza.

[S55]

Lavaggio degli occhi.

[S56]

Indicano le attrezzature antincendio.

[S57]

Lancia antincendio.

[S58]

Scala.

[S59]

Estintore.

[S60]

Telefono per gli interventi antincendio.

[S61]

Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

[S62]

Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

[S63]

Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

[S64]

Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

[S65]

Comunicazioni verbali e segnali gestuali.

[S66]

Comando: **Attenzione inizio operazioni**

Verbale: **VIA**

Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.

[S67]

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.

[S68]

Comando: **Fine delle operazioni**

Verbale: **FERMA**

Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.

[S69]

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.

[S70]

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.

[S71]

Comando: **Distanza verticale**

Verbale: **MISURA DELLA DISTANZA**

Gestuale: Le mani indicano la distanza.

[S72]

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

[S73]

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.

[S74]

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.

[S75]

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.

[S76]

Comando: **Pericolo alt o arresto di emergenza**

Verbale: **ATTENZIONE**

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.

[S77]

Comando: **Movimento rapido**

Verbale: **PRESTO**

Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.

[S78]

Comando: **Movimento lento**

Verbale: **PIANO**

Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.

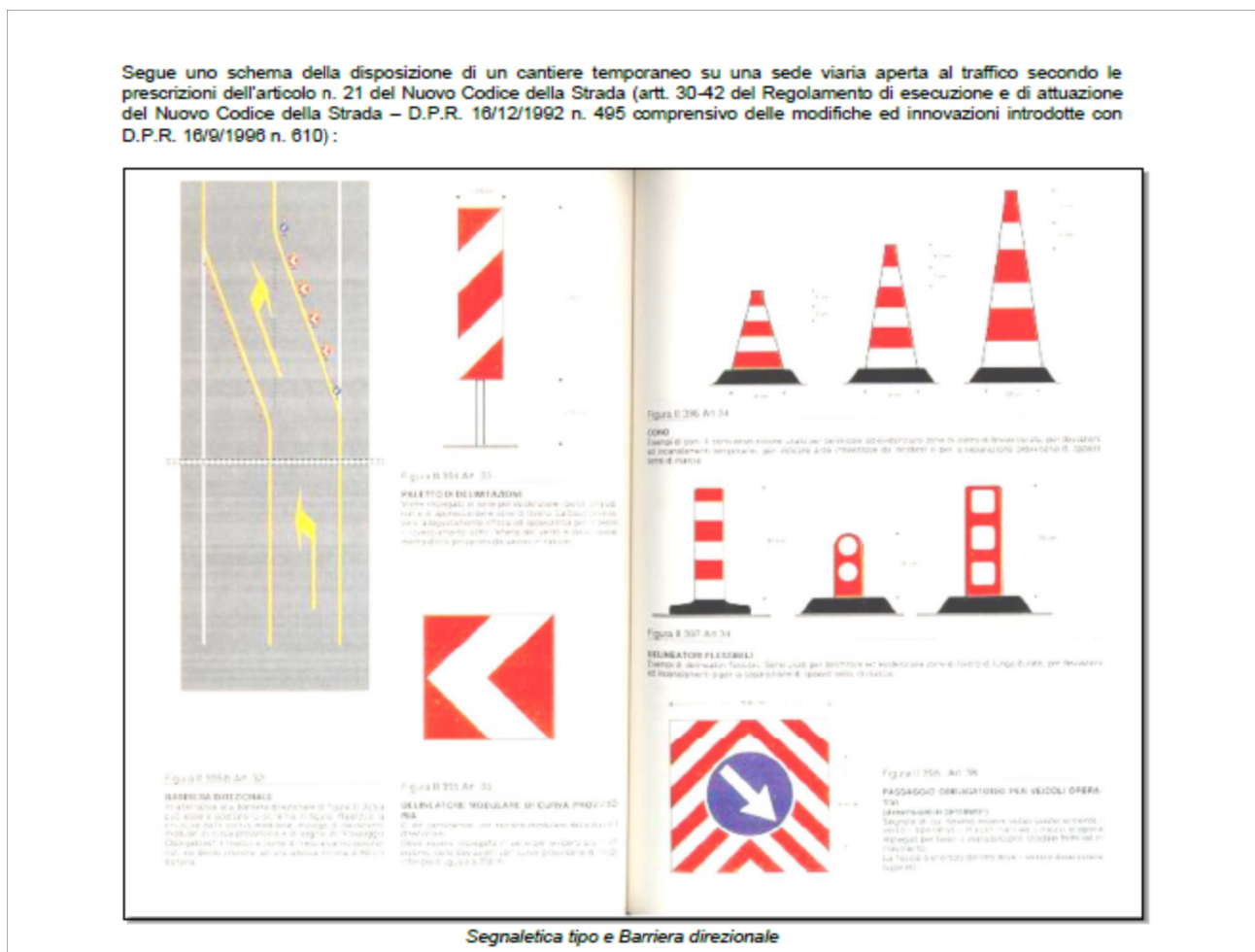
[S79]

Comando: **Distanza orizzontale**

Verbale: **MISURA DELLA DISTANZA**

Gestuale: Le mani indicano la distanza.

Segue uno schema della disposizione di un cantiere temporaneo su una sede viaria aperta al traffico secondo le prescrizioni dell'articolo n. 21 del Nuovo Codice della Strada (artt. 30-42 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada – D.P.R. 16/12/1992 n. 495 comprensivo delle modifiche ed innovazioni introdotte con D.P.R. 16/9/1998 n. 610) :

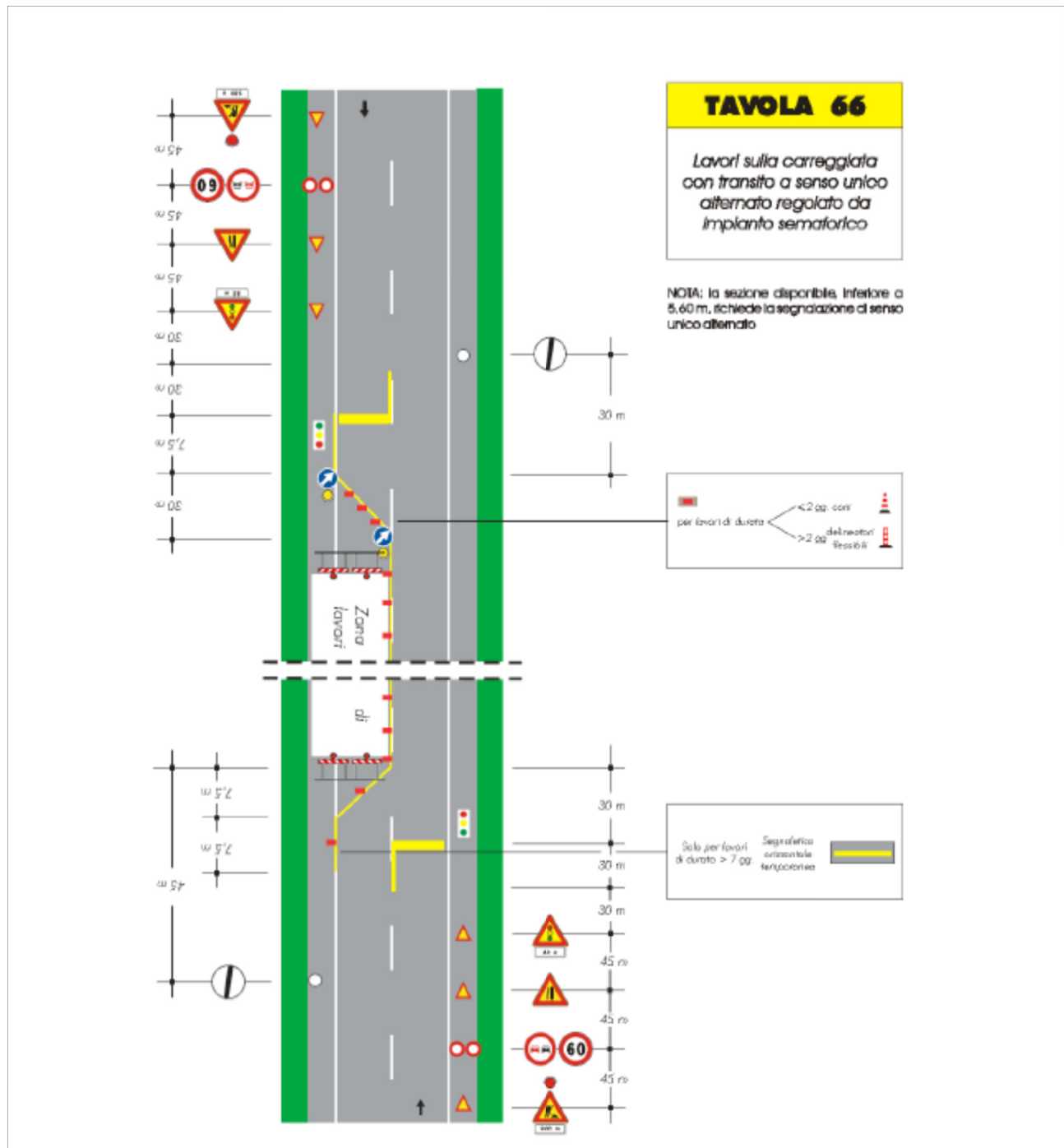


Segnaletica tipo e Barriera direzionale

E' vigente il D. 10/07/2002 con titolo "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" inerente gli schemi per predisporre la segnaletica nel caso di occupazione della sede stradale in base alla categoria della stessa.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Si riporta uno schema esemplificativo in ambito extraurbano :



ALBERO RIASSUNTIVO

A) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

- Fase 01 - Operazioni preliminari
 - Preliminari
 - Tracciamento dell'asse di scavo
 - Controllo e segnalamento interferenze
 - Apprestamento segnaletica e recinzioni
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
 - Prep. area di cantiere
 - Realizzazione della viabilità del cantiere
 - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
 - Realizzazione impianti e baracche
 - Realizzazione impianti di cantiere
 - Realizzazione degli impianti elettrici di cantiere
 - Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
 - Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere
 - Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
 - Realizzazione dell'impianto idrico-sanitario di cantiere
 - Scavo a sezione ristretta
 - Realizzazione di impianto idrico del cantiere
 - Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
 - Rinterro di scavo eseguito a macchina
 - Montaggi e finiture
 - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
 - Montaggio di strutture verticali in acciaio
 - Fase 02 - Lavori
 - Fase 02-1 - Curva n.14
 - Disboscamento e decespugliamento
 - Scavo di sbancamento
 - Diserbo meccanico
 - Posapietrame con pontone
 - Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi)
 - Riposizionamento pietrame
 - Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi)
 - Fase 02-2 - Curva n.16
 - Disboscamento e decespugliamento
 - Scavo di sbancamento
 - Diserbo meccanico
 - Posa pietrame con pontone
 - Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi)
 - Riposizionamento pietrame
 - Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi)
 - Fase 03 - Ripiegamento cantiere e pulizia
 - Smobilizzo del cantiere
- B) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –LINEE GUIDA PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI TEMPORANEI MOBILI**

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

ACCESSI – SOSPENSIONI – IMPIEGO GRU

In fase esecutiva dovrà essere garantito l'accesso ed il transito ai vari mezzi sia in transito sia per l'accesso all'area di lavoro mantenendo il traffico veicolare a senso unico alternato regolato semaforicamente. In tale fase non è prevedibile con esattezza se l'impresa esecutrice dei lavori impiegherà operativamente unicamente autogrù o si avvarrà anche di gru

fissa, data la concentrazione delle movimentazioni di cantiere in una sola zona. Come conseguenza nell'analisi delle fasi lavorative si trova l'uso di gru fissa e autogrù; si rimanda al Coordinatore in fase di esecuzione di approfondire tale

aspetto meramente esecutivo per l'impiego dei mezzi di sollevamento più idonei.

Allestimento del cantiere

Per il particolare cantiere in oggetto si prevede una sola tipologia di area principale destinata ad accantieramento.

Essa sarà allestita nella sua interezza con baraccamenti e servizi. L'allestimento del cantiere fisso costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione. Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza.

L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere edile, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:

- la recinzione dell'area d'intervento;
- l'ubicazione degli accessi (sia pedonali che carrabili);
- la realizzazione della viabilità del cantiere;
- la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità, ecc.);
- la realizzazione dell'impianto di messa a terra;
- la localizzazione dei servizi sanitari;
- la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.).

La localizzazione della suddetta area e la relativa disposizione interna del cantiere, sono individuate nelle planimetrie allegate al presente Piano.

Si possono prevedere anche ulteriori aree per depositi lungo l'asta principale predisponendo opportuni segnali e recinzioni.

Fase 01 - Operazioni preliminari

Preliminari per la risoluzione delle interferenze, la delimitazione delle aree di lavoro e la realizzazione dell'area di cantiere.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Preliminari

Tracciamento dell'asse di scavo

Controllo e segnalamento interferenze

Apprestamento segnaletica e recinzioni

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Prep. area di cantiere

Realizzazione della viabilità del cantiere

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione impianti e baracche

Realizzazione impianti di cantiere

Realizzazione degli impianti elettrici di cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico-sanitario di cantiere

Scavo a sezione ristretta

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

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

Rinterro di scavo eseguito a macchina

Montaggi e finiture

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Montaggio di strutture verticali in acciaio

Preliminari (fase)

Preliminari

Preliminari per la risoluzione delle interferenze e la delimitazione delle aree di lavoro.

Tracciamento dell'asse di scavo (sottofase)

Il tracciamento dell'asse di scavo avviene tracciando sul terreno una serie di punti fissi di direzione, che si trovavano esattamente sulla

direttrice di avanzamento.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al tracciamento dell'asse di scavo;

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

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

a) DPI: addetto al tracciamento dell'asse di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Controllo e segnalamento interferenze (sottofase)

Controllo e segnalamento di cavi e condotte aeree o interrate interessanti l'area di cantiere e/o di lavoro.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Grader;

3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al risonamento del profilo del terreno;

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

a) DPI: addetto al risonamento del profilo del terreno;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Andatoie e Passerelle;

c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

2) Eletttricista;

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

a) DPI: elettricista;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;

b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Avvitatore elettrico;

c) Scala doppia;

d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Apprestamento segnaletica e recinzioni (fase)

Apprestamento segnaletica e recinzioni

Realizzazione della recinzione dell'area di cantiere principale, dei relativi accessi dall'esistente sede stradale e posa della segnaletica e della cartellonistica necessarie.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (sottofase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Sega circolare;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Prep. area di cantiere (fase)

Prep. area di cantiere

Preparazione dell'area di cantiere principale, nell'allestimento relativo alla prima fase di accantieramento.

Nell'area di cantiere di dovranno segnalare opportunamente, a seconda siano rimaste non risolte, le possibili interferenze prima dell'allestimento del cantiere stesso.

Realizzazione della viabilità del cantiere (sottofase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (sottofase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (sottofase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione impianti e baracche (fase)

Realizzazione impianti e baracche

Realizzazione degli impianti e degli allacciamenti funzionali all'area di cantiere principale, dei relativi baraccamenti all'interno dell'area all'uopo individuata.

Realizzazione impianti di cantiere (sottofase)

FASE: Realizzazione degli impianti di cantiere

Realizzazione degli impianti elettrici del cantiere (di alimentazione, messa a terra, protezione contro le scariche atmosferiche) ed idrosanitari.

Realizzazione degli impianti elettrici di cantiere (sottofase)

FASE: Realizzazione degli impianti elettrici

Gli impianti elettrici di cantiere sono costituiti dall'impianto per la distribuzione dell'energia a tutte le apparecchiature elettriche presenti nel cantiere (impianto di alimentazione), l'impianto di messa a terra e, ove necessario, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Il cantiere viene definito dalle norme CEI, oltre che come il luogo di lavoro relativo alla realizzazione di nuove costruzioni, anche come quella parte di edifici sottoposti a trasformazioni strutturali, quali ampliamenti, riparazioni importanti o demolizioni, per la

durata dei relativi lavori e nella misura in cui tali lavori necessitano la realizzazione di un impianto temporaneo.

CEI 64-8/7

Il cantiere dovrà essere considerato, dal punto di vista elettrico, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche", e pertanto dovrà vietarsi utilizzazione di qualsivoglia utensili di classe I.

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

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Avvitatore elettrico;

c) Scala semplice;

d) Scala doppia;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti.

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere (sottofase)

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Scala doppia;

d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (sottofase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Ponteggio mobile o trabattello;

c) Scala doppia;

d) Scala semplice;

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione dell'impianto idrico-sanitario di cantiere (sottofase)

FASE: Realizzazione dell'impianto idrico-sanitario di cantiere

Realizzazione di impianto per l'adduzione dell'acqua potabile e l'allontanamento delle acque luride, compreso vasca settica, previo scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e successivo ricoprimento eseguiti a mano e con l'ausilio di mezzi d'opera.

Scavo a sezione ristretta (sottofase)

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Escavatore;

3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo a sezione ristretta;

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

a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (sottofase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

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

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni;

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

Rinterro di scavo eseguito a macchina (sottofase)

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

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

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Montaggi e finiture (sottofase)

FASE: Montaggi e finiture

Montaggio elementi prefabbricati e finiture.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (sottofase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

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

Montaggio di strutture verticali in acciaio (sottofase)

Montaggio dei pilastri, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.

Macchine utilizzate:

1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

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

a) DPI: addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Fase 02 - Lavori

L'intervento MN-E-37-NI prevede il ripristino funzionalità curva di navigazione del fiume Po n. 14 in comune di Motteggiana (MN) località Tabellano e n. 16 in comune di Suzzara (MN) (Foce Oglio).

In tale ambito è prevista la sola posa del pietrame, secondo quanto descritto negli elaborati grafici. Il tratto di pennello su cui si interviene è pari a circa 240 m, a partire dai circa 60 m di pennello indisturbato presente all'attacco nella sponda.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Fase 02-1 - Curva n.14

Disboscamento e decespugliamento

Scavo di sbancamento

Diserbo meccanico

Posa pietrame con pontone

Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi)

Riposizionamento pietrame

Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi)

Fase 02-2 - Curva n.16

Disboscamento e decespugliamento

Scavo di sbancamento

Diserbo meccanico

Posa pietrame con pontone

Realizzazione di pennello con pietrame e rinfusa (mezzi marittimi)

Riposizionamento pietrame

Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi)

Fase 02-1 - Curva n.14 (fase)

In tale ambito è prevista la sola posa del pietrame, secondo quanto descritto negli elaborati grafici. Il tratto di pennello su cui si

interviene è pari a circa 240 m, a partire dai circa 60 m di pennello indisturbato presente all'attacco nella sponda.

Disboscamento e decespugliamento (sottofase)

Esecuzione demolizioni, scavi e disboscamento.

Scavo di sbancamento (sottofase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Diserbo meccanico (sottofase)

Diserbo meccanico di aree di lavoro, in assenza di strutture, consistenti nel taglio di arbusti, sterpaglie ed alberature con piccole e grandi attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Trinciatrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Investimento, ribaltamento; M.M.C. (sollevamento e trasporto); Punture, tagli, abrasioni; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al diserbo meccanico;

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

- a) DPI: addetto al diserbo meccanico di aree di lavoro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Carriola;
- c) Decespugliatore a motore;
- d) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa pietrame con pontone (sottofase)

Riempimento e posa di pietrame con pontone.

Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi) (sottofase)

Realizzazione di pennello in scogliera, formati da pietrame o materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi marittimi.

Macchine utilizzate:

- 1) Pontone;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Annegamento; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di pennello (mezzi marittimi);

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di pennello (mezzi marittimi);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Annegamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Riposizionamento pietrame (sottofase)

Riposizionamento di pietrame esistente franato o smosso.

Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi) (sottofase)

Riposizionamento di scogliera, formata da materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi marittimi.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Pontone.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Annegamento; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi);

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

- a) DPI: addetto al riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi);

Prescrizioni Organizzative:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Annegamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Fase 02-2 - Curva n.16 (fase)

In tale ambito è prevista la sola posa del pietrame, secondo quanto descritto negli elaborati grafici. Il tratto di pennello su cui si interviene è pari a circa 240 m, a partire dai circa 60 m di pennello indisturbato presente all'attacco nella sponda.

Disboscamento e decespugliamento (sottofase)

Esecuzione demolizioni, scavi e disboscamento.

Scavo di sbancamento (sottofase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Diserbo meccanico (sottofase)

Diserbo meccanico di aree di lavoro, in assenza di strutture, consistenti nel taglio di arbusti, sterpaglie ed alberature con piccole e grandi attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Trinciatrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Investimento, ribaltamento; M.M.C. (sollevamento e trasporto); Punture, tagli, abrasioni; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al diserbo meccanico;

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

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

a) DPI: addetto al diserbo meccanico di aree di lavoro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Carriola;
- c) Decespugliatore a motore;
- d) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pietrame con pontone (sottofase)

Riempimento e posa di pietrame con pontone.

Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi) (sottofase)

Realizzazione di pennello in scogliera, formati da pietrame o materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi marittimi.

Macchine utilizzate:

- 1) Pontone;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Annegamento; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di pennello (mezzi marittimi);

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di pennello (mezzi marittimi);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Annegamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Riposizionamento pietrame (sottofase)

Riposizionamento di pietrame esistente franato o smosso.

Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi) (sottofase)

Riposizionamento di scogliera, formata da materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi marittimi.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore;
- 2) Pontone.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento;

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Annegamento; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi);

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

a) DPI: addetto al riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Annegamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Fase 03 - Ripiegamento cantiere e pulizia

Rimozione del cantiere e ripristino delle aree allo stato precedenti i lavori in oggetto.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere

provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala doppia;

c) Scala semplice;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

- 1) Annegamento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Seppellimento, sprofondamento;
- 11) Vibrazioni.

RISCHIO: "Annegamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi); Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi);

Prescrizioni Organizzative:

Misure organizzative. Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori 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. Devono essere disponibili in cantiere 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.

Prescrizioni Esecutive:

Salvagente ad anello con fune. In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive:

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiè.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

b) Nelle lavorazioni: Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Preparazione e assemblaggio. Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

Prescrizioni Esecutive:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere

sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie;

d) reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti, posizionate all'interno e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Controllo e segnalamento interferenze; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione ristretta; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Diserbo meccanico;

Nelle macchine: Trinciatrice;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle

radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Controllo e segnalamento interferenze;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Diserbo meccanico;

Nelle macchine: Grader; Dumper;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

c) Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Escavatore; Autogru;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

d) Nelle macchine: Trinciatrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Tracciamento dell'asse di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Controllo e segnalamento interferenze;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle lavorazioni: Diserbo meccanico;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al

minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

c) Nelle macchine: Autocarro; Autogru;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

d) Nelle macchine: Grader; Pala meccanica; Escavatore; Dumper;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 5) Carriola;
- 6) Decespugliatore a motore;
- 7) Motosega;
- 8) Ponteggio metallico fisso;
- 9) Ponteggio mobile o trabattello;
- 10) Saldatrice elettrica;
- 11) Scala doppia;
- 12) Scala semplice;
- 13) Sega circolare;
- 14) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 15) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

Cannello per saldatura ossiacetilenica

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Carriola

La carriola è un'attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore carriola;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Motosega

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti

raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

3) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

4) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

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

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Dumper;
- 4) Escavatore;
- 5) Grader;
- 6) Pala meccanica;
- 7) Pontone;
- 8) Trinciatrice.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;

- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Grader

Il grader (o livellatrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato per eseguire livellamenti del terreno, per sagomare il profilo di tracciati stradali, per eseguire cunette, per distribuire e muovere materiale vario per pavimentazioni stradali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore grader;

Prescrizioni Organizzative:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **d)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **e)** guanti (all'esterno della cabina); **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pontone

Il pontone è una piattaforma galleggiante utilizzata per eseguire lavorazioni sopra e sotto il livello libero del liquido in cui galleggia. Allestimenti particolari di questo tipo di natante permettono la posa in opera di tubi e cavi sottomarini di qualsiasi genere, il montaggio di piattaforme in mare aperto di qualsiasi tipo e dimensione e l'uso dello stesso come piattaforma galleggiante di appoggio per lavori subacquei.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Annegamento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pontone;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

Trinciatrice

La trinciatrice è una macchina operatrice impiegata per tritare qualsiasi materiale vegetale che abbia dimensioni abbastanza contenute.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trinciatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA Lavorazioni

Potenza Sonora

dB(A)

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Scheda

Avvitatore elettrico Controllo e segnalamento interferenze; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio. 107.0 943-(IEC-84)-RPO-01
Motosega Diserbo meccanico; Diserbo meccanico. 113.0 921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienicoassistenziali del cantiere. 113.0 908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienicoassistenziali del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Smobilizzo del cantiere. 113.0 931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico Controllo e segnalamento interferenze; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Allestimento di servizi igienicoassistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere. 107.0 943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA Lavorazioni

Potenza Sonora

dB(A)

Scheda

Autocarro Controllo e segnalamento interferenze; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scavo a sezione ristretta; Allestimento di servizi igienicoassistenziali del cantiere; Scavo di sbancamento; Scavo di sbancamento; Smobilizzo del cantiere. 103.0 940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Smobilizzo del cantiere. 103.0 940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper Rinterro di scavo eseguito a macchina. 103.0 940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi); Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi); Scavo di sbancamento; Realizzazione di pennello con pietrame (mezzi marittimi); Riposizionamento di scogliera (mezzi marittimi). 104.0 950-(IEC-16)-RPO-01
Grader Controllo e segnalamento interferenze. 107.0 955-(IEC-65)-RPO-01
Pala meccanica Controllo e segnalamento interferenze; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione ristretta; Rinterro di scavo eseguito a macchina; Scavo di sbancamento; Scavo di sbancamento. 104.0 936-(IEC-53)-RPO-01

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Per il coordinamento delle fasi temporalmente sovrapposte si fa riferimento alle indicazioni generali seguenti:

- Gli interventi sulla sede stradale esistente prevedono l'esecuzione dei lavori con regime del traffico di senso unico alternato regolato semaforicamente garantendo sempre il flusso veicolare su una corsia. Gli accessi saranno segnalati e controllati.
 - Le lavorazioni anche se risultano interferenti temporalmente in realtà sono site in luoghi ben distinti, senza interferenze relative a accessi, percorso dei mezzi e degli operatori.
 - Le lavorazioni anche se risultano interferenti spazialmente sono programmate per essere falsate temporalmente, previo coordinamento ed informazione degli operatori.
- Segue l'analisi delle interferenze riscontrate.

1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Tracciamento dell'asse di scavo

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per

1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Tracciamento dell'asse di scavo: <Nessuno>

2) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Controllo e segnalamento interferenze

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per

1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- i) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- j) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Controllo e segnalamento interferenze:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- c) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

- e) Inalazione polveri, fibre Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Rumore per "Operatore grader" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- i) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Tracciamento dell'asse di scavo

- Controllo e segnalamento interferenze

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per

1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- i) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Tracciamento dell'asse di scavo: <Nessuno>

Controllo e segnalamento interferenze:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- c) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Rumore per "Operatore grader" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- i) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 2° g al 3° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 3° g per

2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 3° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 3° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

5) Interferenza nel periodo dal 2° g al 3° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della viabilità del cantiere

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 3° g per

2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 3° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 3° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della viabilità del cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 2° g al 3° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della viabilità del cantiere

- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 2° g al 3° g per

2 giorni lavorativi, e dal 2° g al 3° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 2° g al 3° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della viabilità del cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

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

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

8) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

9) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- **Realizzazione di impianto elettrico del cantiere**

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

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

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

10) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

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

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

11) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**

- **Realizzazione di impianto idrico del cantiere**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

12) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- **Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere**

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

- Scavo a sezione ristretta

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

Scavo a sezione ristretta:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

13) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

- Scavo a sezione ristretta

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

Scavo a sezione ristretta:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

14) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

15) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Scavo a sezione ristretta

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Scavo a sezione ristretta:

a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

16) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

d'uomo.

- d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- f) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- g) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

17) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

18) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

postazioni di lavoro.

b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

f) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

g) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE

g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

19) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

b) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

f) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

g) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

h) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE

g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

20) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

21) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

22) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i

percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

23) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

24) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti

di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

25) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- m) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

26) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se

del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

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

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

27) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

l) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

n) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

o) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

28) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione ristretta

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione ristretta:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

29) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- g) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- h) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- k) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

30) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) Le postazioni di lavoro fisse devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

31) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) Utilizzo di casco

c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

Rischi Trasmissibili:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

32) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere: <Nessuno>

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere: <Nessuno>

33) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione ristretta

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

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

j) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione ristretta:

a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

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

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

34) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione ristretta

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- j) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione ristretta:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

35) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione ristretta

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- l) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

- m) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- n) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- o) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione ristretta:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

36) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

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

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo

d'uomo.

- f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- g) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- i) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- m) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

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

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

37) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

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

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- e) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- h) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

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

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

38) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

- Montaggio di strutture verticali in acciaio

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- e) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- f) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- g) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- h) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- i) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Montaggio di strutture verticali in acciaio:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

39) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

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

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- g) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- i) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- j) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- k) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

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

- a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

40) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

- Rinterro di scavo eseguito a macchina

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.
- d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- g) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

i) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

j) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di

lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

k) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Rinterro di scavo eseguito a macchina:

a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

d) Rumore per "Operatore dumper" Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVE

e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

41) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

b) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

c) In prossimità della zona d'intervento deve essere tenuto a disposizione un estintore portatile.

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

e) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

f) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

g) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

i) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.

k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

m) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto idrico del cantiere:

a) Inalazione fumi, gas, vapori Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Incendi, esplosioni Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Radiazioni non ionizzanti Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE

e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE

h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

42) Interferenza nel periodo dal 4° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo a sezione ristretta

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –II Lotto--

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 4° g al 5° g per

2 giorni lavorativi, e dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 4° g al 5° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.
- j) L'area sottostante la traiettoria di passaggio dei carichi deve essere opportunamente delimitata.
- k) Utilizzo di casco (DPI da adottare)
- l) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- m) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione ristretta:

- a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- d) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- e) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE
- f) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE
- g) Caduta di materiale dall'alto o a livello Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE
- h) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

43) Interferenza nel periodo dal 6° g al 8° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo di sbancamento

- Diserbo meccanico

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 6° g al 8° g per

3 giorni lavorativi, e dal 6° g al 8° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 6° g al 8° g per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Diserbo meccanico:

a) Getti, schizzi Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Investimento, ribaltamento Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE

e) Rumore per "Addetto trinciatrice" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

44) Interferenza nel periodo dal 32° g al 33° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Scavo di sbancamento

- Diserbo meccanico

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 32° g al 33° g per 2 giorni lavorativi, e dal 32° g al 33° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 32° g al 33° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

a) Investimento, ribaltamento Prob: PROBABILE Ent. danno: GRAVISSIMO

b) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

f) Inalazione polveri, fibre Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

g) Investimento, ribaltamento Prob: IMPROBABILE Ent. danno: GRAVE

Diserbo meccanico:

a) Getti, schizzi Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

b) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

c) Rumore Prob: IMPROBABILE Ent. danno: LIEVE

d) Investimento, ribaltamento Prob: POCO PROBABILE Ent. danno: GRAVE

e) Rumore per "Addetto trinciatrice" Prob: POCO PROBABILE Ent. danno:

SIGNIFICATIVO

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI

APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Macchine :

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Dumper;
- 4) Escavatore;
- 5) Grader;
- 6) Pala meccanica;
- 7) Pontone;
- 8) Trinciatrice.

Sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione accertare la reale rispondenza col cantiere reale (specie nell'articolazione della sua unica fissa sede operativa e della viabilità sulle aste stradali e delle arginature del fiume Po che rimarranno percorribili durante i lavori) del presente Piano e le modalità operative ed esecutive scelte dalle Imprese e

dagli eventuali lavoratori autonomi. Sempre particolare attenzione sarà posta nel predisporre, in completo accordo d'intenti con i rappresentanti dei Comuni di Motteggiana e Suzzara e dell'AIPO, le eventuali limitazioni parziali al traffico veicolare sulle sedi stradali esistenti (interferenze con attività produttive ed eventuali cicli di sospensione dei lavori) e di natanti nell'alveo del fiume Po, degli accessi relativi e dei controlli da svolgere su lavoratori ed attività di cantiere. Nello specifico si appresterà tutta la segnaletica necessaria (stradale e fluviale) e la si manterrà in ottime condizioni di visibilità e stabilità.

L'impiego di gru e/o autogrù verrà stabilito in base alla reale conformazione del cantiere e delle varie aree di lavoro e di deposito. Si è comunque ipotizzato l'impiego esclusivo di autogrù senza quindi destinare un'area fissa per i mezzi di sollevamento. Tale situazione assumerà una configurazione definitiva quando sarà noto il piano esecutivo delle lavorazioni redatto dall'impresa appaltatrice. La viabilità temporanea e la localizzazione delle aree di cantiere è ben espressa graficamente nelle allegate planimetrie.

Per l'effettivo coordinamento delle fasi lavorative è stato analizzato nel presente piano l'aspetto riguardante la contemporaneità sia di lavorazioni che di imprese attive nell'area di cantiere; in particolare dovrà essere ben gestita e controllata l'unica via di comunicazione per l'accesso al cantiere (arginature esistenti del fiume Po).

Quest'ultima, rappresenterà un punto molto sensibile specialmente per il concomitante transito di veicoli privati e mezzi pesanti (si dovrà mantenere sempre almeno il traffico a senso unico alternato con regolazione semaforica).

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Informazioni e Conoscenza del lavoro:

Ogni singolo lavoratore è informato dei suoi compiti lavorativi e reso edotto nell'utilizzo dei materiali ed attrezzature che probabilmente impiegherà nell'espletamento delle sue mansioni.

Formazione/Informazione dei Lavoratori:

Formazione:

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori individua nella formazione del personale su sicurezza ed igiene nel luogo di lavoro un punto basilare per tutto il sistema sicurezza aziendale. Pertanto provvede affinché ciascun lavoratore riceva una formazione adeguata in materia, con particolare riferimento al proprio lavoro ed alle proprie mansioni.

La formazione dei lavoratori viene svolta nei seguenti casi:

- creazione del sistema sicurezza;
- assunzione;
- trasferimento o cambio mansione;
- esecuzione di nuove lavorazioni;
- introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove sostanze e preparati pericolosi, di nuove tecnologie.

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori provvede che la formazione sia svolta attraverso la partecipazione di tutti i lavoratori a riunioni interne di formazione sui rischi generali e relative misure di prevenzione, sui rischi specifici e sulle misure relative all'uso delle attrezzature/prodotti, sulle prescrizioni di legge in materia di salute e di igiene.

I lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione sono sottoposti ad attività formativa specifica relativamente alle mansioni per le quali sono indicati.

Informazione:

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori provvede all'informazione dei lavoratori in base alle risultanze della valutazione dei rischi; il Coordinatore infatti distribuisce a tutti i lavoratori copia dell'elenco dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione adottate, come indicate dalle schede di valutazione dei rischi (schede tecniche di lavorazione).

Per quanto riguarda i lavoratori esposti a rischi derivanti da preparati/sostanze pericolose, il Coordinatore provvede alla distribuzione agli stessi di copia delle schede tecniche e delle norme di utilizzo relative ai singoli prodotti.

Il Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori predispone la distribuzione dell'organigramma per la sicurezza a tutti i lavoratori (affissione dello stesso in luoghi di massima evidenza).

Il Coordinatore distribuisce il documento relativo alla procedura di pronto soccorso, lotta antincendio ed emergenza ad ogni singolo lavoratore.

Consultazione dei Lavoratori:

Art. 11 - Consultazione e partecipazione dei lavoratori.

1. I datori di lavoro consultano i lavoratori e/o i loro rappresentanti e permettono la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti in tutte le questioni che riguardano la sicurezza e la protezione della salute durante il lavoro.

Ciò comporta:

- la consultazione dei lavoratori;
- il diritto dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti di fare proposte;
- la partecipazione equilibrata conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali.

2. I lavoratori o i rappresentanti dei lavoratori, i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori, partecipano in modo equilibrato, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, o sono consultati preventivamente e tempestivamente dal datore di lavoro:

- a) su qualunque azione che possa avere effetti rilevanti sulla sicurezza e sulla salute;
- b) sulla designazione dei lavoratori di cui all'articolo 7, paragrafo 1, e all'articolo 8, paragrafo 2 e sulle attività previste all'articolo 7, paragrafo 1;
- c) sulle informazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1 e all'articolo 10;
- d) sull'eventuale ricorso a competenze (persone o servizi) esterne all'impresa e/o allo stabilimento, previsto all'articolo 7, paragrafo 3;
- e) sulla concezione e organizzazione della formazione di cui all'articolo 12.

3. I rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori hanno il diritto di chiedere al datore di lavoro di prendere misure adeguate e di presentargli proposte in tal senso, per ridurre qualsiasi rischio per i lavoratori e/o eliminare le cause di pericolo.

4. I lavoratori di cui al paragrafo 2 ed i rappresentanti dei lavoratori di cui ai paragrafi 2 e 3 non possono subire pregiudizio a causa delle rispettive attività contemplate ai paragrafi 2 e 3.

5. Il datore di lavoro è tenuto a concedere ai rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori un sufficiente esonero dal lavoro - senza perdita di retribuzione - ed a mettere a loro disposizione i mezzi necessari per esercitare i diritti e le funzioni derivanti dalla presente direttiva.

6. I lavoratori e/o i loro rappresentanti hanno il diritto di fare ricorso, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, all'autorità competente in materia di sicurezza e di protezione della salute durante il lavoro, qualora ritengano che le misure prese ed i mezzi impiegati dal datore di lavoro non siano sufficienti per garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

I rappresentanti dei lavoratori devono avere la possibilità di presentare le proprie osservazioni in occasione delle visite e verifiche effettuate dall'autorità competente.

Cooperazione e Coordinazione delle attività:

I singoli lavoratori sono resi edotti delle varie successive fasi lavorative in modo tale da favorire il coordinamento e la cooperazione.

Criteri Seguiti nella Valutazione dei Rischi:

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.

La procedura di valutazione dei rischi più usata è quella definita semiquantitativa, dove l'entità del rischio comporta una stima sia della probabilità dell'accadimento, sia della sua gravità o magnitudo in termini delle conseguenze che ne possono derivare. Tale processo

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

richiede una certa dimestichezza e competenza, soprattutto dove i rischi presentano una certa rilevanza. L'approccio metodologico di tipo semiquantitativo è basato sulla definizione di scale semi-qualitative nella stima della probabilità e della magnitudo. La valutazione in esame trova la sua rappresentazione grafica nella matrice del rischio, dove in ascissa viene riportata la magnitudo del danno ed in ordinata la probabilità del manifestarsi dell'evento.

Per la probabilità si può adottare la seguente scala:

1. bassissima
2. bassa
3. media
4. alta

Per la magnitudo del danno:

1. lieve
2. serio
3. grave
4. gravissimo

Classe per il Rischio risultante:

sarà una matrice risultato dal prodotto di colonne e righe come sopra descritte

Alla conclusione di tale processo si indica il prodotto della gravità per la probabilità, ottenendo la classe del Rischio Risultante, la quale tiene presente la stima della probabilità e della magnitudo del danno in situazione di "rischio residuo", cioè quando si è già agito sulla prevenzione (assicurandosi che gli addetti ai lavori siano formati ed informati) e sulla protezione (assicurandosi di aver dato agli addetti i dispositivi di protezione individuale e collettiva).

Utilizzo di Agenti Cancerogeni:

Sostituzione e riduzione.

Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, sempre che ciò sia tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato è meno nocivo alla salute e eventualmente alla sicurezza dei lavoratori.

Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno avvenga in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.

Valutazione del rischio.

Il datore di lavoro effettua una valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni, i risultati della quale sono riportati nel documento di cui all'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 626/94.

Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita.

Il datore di lavoro, in relazione ai risultati della valutazione del rischio, adotta le misure preventive e protettive del presente titolo, adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali.

Il datore di lavoro:

- a) assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;
- b) limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;
- c) progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata. L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;
- d) provvede alla misurazione di agenti cancerogeni per verificare l'efficacia delle misure di cui alla lettera c) e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni;
- e) provvede alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- f) elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;
- g) assicura che gli agenti cancerogeni sono conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;
- h) assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni

contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;

i) dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari per quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni presenta rischi particolarmente elevati.

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

Misure igieniche.

Il datore di lavoro assicura che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati e dispone che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili. Inoltre provvede affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi, prima di ogni nuova utilizzazione.

Deve essere vietato ai lavoratori assumere cibi e bevande o fumare nelle zone di lavoro di cui all'art. 64, lettera b del D.Lgs. 626/94).

Informazione e formazione.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, mediante una formazione adeguata, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione, le misure igieniche da osservare, la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego, il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

L'informazione e la formazione di cui ai commi 1 e 2 sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi al disposto della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modifiche ed integrazioni.

Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche.

I lavoratori per i quali la valutazione ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 626/94.

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Tali misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'art. 8 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277.

Registro di esposizione e cartelle sanitarie.

I lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura a tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi e il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a detto registro. Tale documentazione viene custodita e trasmessa agli organi competenti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 626/94 art. 70.

Utilizzo di Agenti Biologici:

Classificazione degli agenti biologici.

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

L'allegato XI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3, 4.

Comunicazione.

Il datore di lavoro che intende esercitare attività che comportano uso di agenti biologici dei gruppi 2 o 3, comunica all'organo di vigilanza territorialmente competente le seguenti informazioni, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori:

- a) il nome e l'indirizzo dell'azienda e il suo titolare;
- b) il documento di cui all'art. 78, comma 5 del D.Lgs. 626/94.

Anche il datore di lavoro che è stato autorizzato all'esercizio di attività che comporta l'utilizzazione di un agente biologico del gruppo 4 è tenuto alla comunicazione di cui sopra.

Il datore di lavoro invia una nuova comunicazione ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni mutamenti che comportano una variazione significativa del rischio per la salute sul posto di lavoro, o, comunque, ogni qualvolta si intende utilizzare un nuovo agente classificato dal datore di lavoro in via provvisoria.

Autorizzazione.

1. Il datore di lavoro che intende utilizzare, nell'esercizio della propria attività, un agente biologico del gruppo 4 deve munirsi di autorizzazione del Ministero della sanità.

Valutazione del rischio.

Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio tiene conto

- a) della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XI della 626/94 o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

seguendo i criteri di cui all'art. 75, commi 1 e 2 della 626/94;

b) dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;

c) dei potenziali effetti allergici e tossici;

d) della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;

e) delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;

f) del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

Il datore di lavoro applica i principi di buona prassi microbiologica, ed adotta, in relazione ai rischi accertati, le misure protettive e preventive adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione del rischio in occasione di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali.

In tutte le attività per le quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

In particolare, il datore di lavoro:

- evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- progetta adeguatamente i processi lavorativi;
- adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- usa il segnale di rischio biologico, e altri segnali di avvertimento appropriati;
- elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

Misure igieniche.

In tutte le attività nelle quali la valutazione dei rischi evidenzia pericoli per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.

È vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione.

Movimentazione Manuale dei Carichi:

Si eviterà la movimentazione manuale dei carichi a carico dei lavoratori, solo dove si renda indispensabile si provvederà a svolgere l'operazione nel massimo riguardo della salute ed incolumità di ogni singolo lavoratore.

Utilizzo e manutenzione di attrezzature:

Ogni singolo lavoratore sarà reso edotto nell'impiego e nella manutenzione di ciascuna attrezzatura che si troverà ad impiegare nell'espletamento delle sue mansioni.

Pronto Soccorso:

Dalla Direttiva CEE/CEEA/CE n° 57 del 24/06/1992:

Spetta al datore di lavoro garantire che in ogni momento possa essere attuato un pronto soccorso, con personale che abbia la formazione adeguata.

Devono essere adottate misure per assicurare l'evacuazione per cure mediche dei lavoratori vittime di incidenti o di un malessere improvviso.

Quando le dimensioni del cantiere o i tipi di attività lo richiedano, vanno previsti uno o più locali destinati al pronto soccorso.

I locali destinati al pronto soccorso devono essere dotati di impianti e di attrezzature di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.

Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE

Attrezzature di pronto soccorso devono essere disponibili altresì in tutti i luoghi in cui lo richiedano le condizioni di lavoro.

Esse devono essere oggetto di una segnaletica appropriata e devono essere facilmente accessibili.

Una segnaletica chiaramente visibile deve indicare l'indirizzo e il numero di telefono del servizio locale di emergenza.

CONCLUSIONI GENERALI

Nel presente punto, il tecnico potrà aggiungere considerazioni e raccomandazioni conclusive del Piano di Sicurezza.

In particolare, ai sensi del Capo I e dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, il PSC deve contenere anche i seguenti documenti.

Planimetrie del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];

Profili altimetrici del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];

Cronoprogramma (diagramma di Gantt) - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D.Lgs. 81/2008];

Analisi e valutazione dei rischi - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) D.Lgs. 81/2008];

Stima dei costi della sicurezza - [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];

Fascicolo della manutenzione - [Art. 91 comma 1, lett. b), D.Lgs. 81/2008].

Tali elaborati dovranno essere allegati al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il cantiere in oggetto instaurandosi in una preesistente area adibita a transito veicolare fluviale dovrà, ancora più che nelle

usuali situazioni cantieristiche, mantenersi ordinato nelle aree ad esso destinato, riducendo al minimo le interferenze con le attività operative del personale di Comune e AIPO nell'espletamento dei relativi compiti.

In particolare si dovrà attuare la massima sinergia fra le varie parti attive per la corretta realizzazione delle opere in progetto, per il mantenimento di uno scorrevole traffico di autoveicoli, mezzi pesanti e natanti e nell'individuazione delle chiusure cicliche. A tal proposito, fase di rilevante importanza, sarà quella di preventivi discussione ed accordo con i rappresentanti degli Enti sopra citati sull'apprestamento del cantiere esecutivo.

Si presterà particolare attenzione ai pericoli provenienti da tutte le eventuali reti tecnologiche intersecanti le aree di lavoro, dall'alveo del Fiume Po.

Per la possibile presenza di impianti (elettrorodotti, cavidotti, fibre ottiche ecc.), particolare attenzione sia esecutoria che di vigilanza dovrà essere posta nelle varie fasi lavorative inerenti tale situazione che aggrava la pericolosità complessiva del

cantiere stesso. In particolare si provvederà durante le fasi preliminari e di accantieramento a scoprire e segnalare tutti i percorsi degli impianti esistenti nell'area con opportuna segnaletica e si verificherà il reale stato di interferenza con i lavori. Inoltre si provvederà ad informare ogni singolo lavoratore di tale situazione e degli apprestamenti adottati.

A causa della possibile presenza di più imprese e di lavoratori autonomi (per l'esecuzione di ricariche in pietrame in ambito fluviale

da pontone) si presterà la massima attenzione per le fasi lavorative concomitanti, ed il Coordinatore in fase di esecuzione

si impegnerà per assicurare un corretto coordinamento ed un'efficace informazione di tutti i soggetti, a qualsiasi titolo, presenti nel cantiere per condurre a termine i lavori tenendo una riunione preliminare iniziale ed altre, ciclicamente, durante i lavori, in base all'avanzamento degli stessi e delle lavorazioni correlate.

Data la significativa dimensione del cantiere complessivo in oggetto (previste una durata di 60 giorni complessiva con una

consistenza di circa 240 uomini*giorno) e la forte interferenza con la rete stradale e idraulica, è prevedibile in alcune fasi costruttive specifiche (posa pietrame) la presenza contemporanea di molto personale (per ridurre i tempi). In tali situazioni

è quindi ancora indispensabile che la coordinazione, formazione ed informazione di tutto il personale rappresenti una tangibile fase costruttiva e di crescita professionale per tutta la forza lavoro.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Cronoprogramma dei lavori
-
- Calcolo degli uomini/giorno
-
- Stima dei costi della sicurezza;
-
- Piano della manutenzione dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);
-
- Tavole grafiche riferite alle aree di cantiere.

INDICE

| | |
|--|--|
| LAVORO | |
| COMMITTENTI | |
| RESPONSABILI | |
| IMPRESE | |
| PREMESSE | |
| DOCUMENTAZIONE | |
| DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' | |
| COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE | |
| DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA | |
| AREA DEL CANTIERE | |
| CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE | |
| FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE | |
| RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE | |
| DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE | |
| 22 | |
| ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | |
| Vento | |
| Agenti atmosferici | |
| Sostanze chimiche e biologiche | |
| Rumore | |
| <i>Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo</i> | |
| Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche | |
| SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE | |
| ALBERO RIASSUNTIVO | |
| LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE | |
| RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. | |
| ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni | |
| COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI | |
| COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E | |
| SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | |
| MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE | |
| IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI | |
| ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI ... | |
| CONCLUSIONI GENERALI | |

Medesano: 25.01.2022

Dott. Ing. Gian Pietro ARMANI



B) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -LINEE GUIDA PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI TEMPORANEI MOBILI

SOMMARIO

1 INTEGRAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 1-1

1.1 PREMESSA 1-1

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI 1-1

2 IMPRESE COINVOLTE 2-2

3 DEFINIZIONE DEL VIRUS – INFORMATIVA PRELIMINARE 3-3

3.1 ASPETTI GENERALI 3-3

3.2 SINTOMATOLOGIA 3-3

3.3 TRASMISSIONE 3-3

3.4 TRATTAMENTO 3-4

4 PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI – LINEA GUIDA 4-5

4.1 INFORMAZIONE 4-5

4.2 MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI 4-6

4.3 PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE 4-7

4.4 PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI 4-8

4.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 4-8

4.6 GESTIONE SPAZI COMUNI 4-9

4.7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI) 4-9

4.8 GESTIONE DELLA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE 4-10

4.9 SORVEGLIANZA SANITARIA / MEDICO COMPETENTE / RLS O RLST 4-10

4.10 TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI 4-10

5 RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITÀ 5-12

5.1 LAVORATORE 5-12

5.2 DIRETTORE DI CANTIERE 5-12

5.3 ADDETTO PRIMO SOCCORSO 5-13

5.4 PREPOSTO / CAPO CANTIERE 5-13

5.5 DATORE DI LAVORO 5-13

5.6 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE 5-14

1 INTEGRAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.1 Premessa

Alla luce delle recenti disposizioni normative per il contenimento del Coronavirus COVID-19, si ritiene necessario emettere una integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il DPCM 11 marzo 2020 ha ribadito in tal senso che si assumano protocolli di sicurezza anticontagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, vi sia l'adozione di strumenti di protezione individuale e che siano altresì incentivate le operazioni di sanificazione dei luoghi di lavoro.

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite come integrative a quanto contenuto nel PSC di cantiere, di cui costituiscono aggiornamento.

Le imprese affidatarie ed esecutrici presenti in cantiere dovranno recepire quanto contenuto nella presente integrazione, aggiornare i propri POS e trasmettere i contenuti anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al CSE.

1.2 Riferimenti normativi

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- DPCM 8 marzo 2020
- DPCM 9 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid- 19 negli ambienti di lavoro del 14 marzo 2020
- Decreto legge 17 marzo 2020 n. 18 (Decreto cura Italia)
- DPCM 22 marzo 2020
- DPCM 26 aprile 2020

2 IMPRESE COINVOLTE

-DA DEFINIRSI

3 DEFINIZIONE DEL VIRUS – INFORMATIVA PRELIMINARE

3.1 Aspetti generali

I coronavirus (CoV) sono un'ampia famiglia di virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate, dal comune raffreddore a sindromi respiratorie come la MERS (sindrome respiratoria mediorientale, Middle East respiratory syndrome) e la SARS (sindrome respiratoria acuta grave, Severe acute respiratory syndrome). Sono chiamati così per le punte a forma di corona che sono presenti sulla loro superficie.

I coronavirus sono comuni in molte specie animali (come i cammelli e i pipistrelli) ma in alcuni casi, se pur raramente, possono evolversi e infettare l'uomo per poi diffondersi nella popolazione. Un nuovo coronavirus è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare quello denominato provvisoriamente all'inizio dell'epidemia 2019-nCoV, non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina a dicembre 2019.

Nella prima metà del mese di febbraio l'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV), che si occupa della designazione e della denominazione dei virus (ovvero specie, genere, famiglia, ecc.), ha assegnato al nuovo coronavirus il nome definitivo: "Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2" (SARSCoV-2). Ad indicare il nuovo nome sono stati un gruppo di esperti appositamente incaricati di studiare il nuovo ceppo di coronavirus. Secondo questo pool di scienziati il nuovo coronavirus è fratello di quello che ha provocato la Sars (SARS-CoVs), da qui il nome scelto di SARS-CoV-2.

Il nuovo nome del virus (SARS-Cov-2) sostituisce quello precedente (2019-nCoV).

Sempre nella prima metà del mese di febbraio (precisamente l'11 febbraio) l'OMS ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus è stata chiamata COVID-19. La nuova sigla è la sintesi dei termini CO-rona VI-rus D-isease e dell'anno d'identificazione, 2019.

3.2 Sintomatologia

I sintomi più comuni di un'infezione da coronavirus nell'uomo includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte. In particolare:

I coronavirus umani comuni di solito causano malattie del tratto respiratorio superiore da lievi a moderate, come il comune raffreddore, che durano per un breve periodo di tempo. I sintomi possono includere: o naso che cola o mal di testa o tosse o gola infiammata o febbre o una sensazione generale di malessere.

Come altre malattie respiratorie, l'infezione da nuovo coronavirus può causare sintomi lievi come raffreddore, mal di gola, tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite e difficoltà respiratorie.

Febbre e dispnea sono presenti come sintomi di esordio rispettivamente nell'86% e nell'82% dei casi esaminati. Altri sintomi iniziali riscontrati sono tosse (50%), diarrea ed emottisi (5%).

3.3 Trasmissione

Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutendo;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti.

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria, non quella da superfici contaminate. E' comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani. Anche l'uso di detergenti a base di alcol è sufficiente a uccidere il virus. Per esempio disinfettanti contenenti alcol (etanolo) al 75% o a base di cloro all'1% (candeggina). Attualmente, le criticità più rilevanti riguardano la gestione delle polmoniti interstiziali e della conseguente insufficienza respiratoria che queste determinano. Nei casi in cui questa sintomatologia si palesi ha reso necessario, per gran parte dei contagiati ricoverati in regime di terapia intensiva, la necessità di ventilazione assistita con ossigeno-terapia.

3.4 Trattamento

Non esiste un trattamento specifico per la malattia causata da un nuovo coronavirus e non sono disponibili, al momento, vaccini per proteggersi dal virus. Il trattamento è basato sui sintomi del paziente e la terapia di supporto può essere molto efficace. Terapie specifiche sono in fase di studio.

Attualmente, le criticità più rilevanti riguardano la gestione delle polmoniti interstiziali e della conseguente insufficienza respiratoria che queste determinano. Nei casi in cui questa sintomatologia si palesi ha reso necessario, per gran parte dei contagiati ricoverati in regime di terapia intensiva, la necessità di ventilazione assistita con ossigeno-terapia.

4 PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI – LINEA GUIDA

Lo scrivente CSE recepisce quanto contenuto nel protocollo – linea guida per il contenimento della diffusione del covid- 19 nei cantieri edili ed integra il PSC, fornendo ulteriori prescrizioni specifiche per il cantiere in oggetto.

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d'ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi.

Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell'edilizia,, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere

Fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni emanate per il contenimento del COVID-19 e premesso che il DPCM dell'11 marzo 2020 prevede l'osservanza fino al 25 marzo 2020 di misure restrittive nell'intero territorio nazionale, specifiche per il contenimento del COVID — 19, e che per i cantieri, in relazione alla loro collocazione e tipologia, tali misure anche in coerenza con il protocollo sottoscritto il 14 marzo 2020 da CGIL,CISL,UIL CONFINDUSTRIA, RETE IMPRESE ITALIA, CONFAPI, ALLEANZA COOPERATIVE, raccomandano che:

A. sia attuato il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;

B. siano incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;

C. siano sospese quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;

D. siano assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale. Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anti-contagio;

E. siano limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;

F. si favoriscono intese tra organizzazioni datoriali e sindacali;

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

4.1 Informazione

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

A. il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota1- saranno momentaneamente isolate e fornite di

mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– Nei pressi della zona logistica di cantiere deve essere sempre presente un addetto che procede al controllo di tutti gli addetti che entreranno in cantiere (addetti imprese, fornitori) Si procederà con i controlli previsti nel punto A della linea guida.

– Adibire apposita zona segnalata, nei pressi della zona logistica di cantiere, per il controllo della temperatura. La temperatura deve essere presa all'aperto; la zona deve prevedere punti fissi di rilievo che garantiscano la distanza tra addetti di 1 metro. L'addetto ai controlli dovrà essere dotato di DPI specifici (guanti e mascherina). Impedire assembramenti degli addetti che attendono la misurazione .

– *Nelle immediate vicinanze della zona di controllo prevedere apposita baracca ad uso esclusivo, segnalata da apposita cartellonistica, per il trattamento dei casi rilevati con febbre.*

B. la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

C. l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

D. l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Tutti gli addetti devono compilare e firmare sotto la propria responsabilità la certificazione di cui al punto B – C - D.*

E. l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *I datori di lavoro delle imprese devono compilare e firmare sotto la propria responsabilità la certificazione di cui al punto E.*

F. Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

4.2 Modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri

A. Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Tutti i fornitori dovranno essere informati preventivamente in merito alle modalità e ai comportamenti che dovranno tenere in cantiere. In particolare dovrà essere predisposto apposito modulo che dovrà riportare le modalità di ingresso, di transito, di sosta e di uscita dal cantiere, oltre alle indicazioni che saranno indicate nei punti successivi.*

– *Tutti i fornitori devono avere a disposizione in cabina guanti, mascherina e igienizzante per le mani.*

B. Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Gli autisti che forniscono materiali di cantiere (a meno del CLS), dovranno restare in cabina;*

→ *Gli autisti delle betoniere e pompe per il CSE devono per necessità scendere dalla betoniera; potranno sostare in zone ben definite che non potranno mai essere interferenti con le altre ditte presenti in cantiere; sono concesse interferenze temporali (più imprese in cantiere nello stesso periodo), ma non spaziali (più imprese nello stesso periodo che operano nelle stesse zone);*

C. Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

→ *Prevedere servizi igienici dedicati ai fornitori segnalati da apposita cartellonistica. I servizi devono essere dotati di wc, di igienizzanti e lavabo per il lavaggio delle mani.*

D. Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

→ *Il Datore di Lavoro deve dichiarare nel POS il numero di addetti presenti in cantiere e come gli addetti si spostano per accedere al cantiere; questo per valutare se il Datore di Lavoro ha fatto il necessario per soddisfare il punto D.*

→ *In caso non si rispetti la distanza minima di sicurezza si raccomanda l'utilizzo di mascherina e guanti.*

4.3 Pulizia e sanificazione nel cantiere

A. Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

Tali misure devono essere assicurate per i seguenti apprestamenti/mezzi

→ *Wc chimici*

→ *Baracca di cantiere*

→ *Mezzi d'opera (Manitou, escavatori, camion, furgoni, macchine aziendali)*

Dell'avvenuta pulizia giornaliera e -sanificazione periodica dovrà essere tenuto apposito registro che dovrà indicare il locale/mezzo oggetto di pulizia, la data e la firma dell'operatore.

B. Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

→ *Si prescrive di evitare l'uso promiscuo di mezzi e attrezzature; ogni addetto deve essere dotato di mezzi e attrezzature personali.*

C. Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *In caso di utilizzo dagli addetti di alloggi all'esterno del cantiere (non abitazioni provate), il Datore di Lavoro deve dichiarare nel POS l'ubicazione degli stessi e l'avvenuta pulizia secondo le modalità descritte nei punti precedenti.*

D. nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione

E. La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Il Datore di Lavoro deve fornire apposita dichiarazione riportante la periodicità della sanificazione, concordata a seguito di consultazione con il MC, RSPP e RLS.*

F. Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Si prescrive di definire e programmare orari per la sanificazione al fine di evitare interferenze tra le ditte impegnate nella sanificazione e le ditte presenti in cantiere. Tale programmazione andrà comunicata al CSE.*

G. Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;

H. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

4.4 Precauzioni igieniche personali

A. è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

Tutti i seguenti apprestamenti devono essere dotati, all'ingresso, di soluzione per il lavaggio delle mani.

– *Wc chimici*

– *Baracca di cantiere*

– *Mezzi d'opera (Manitou, escavatori, camion, furgoni, macchine aziendali)*

B. il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

4.5 Dispositivi di protezione individuale

A. l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Durante i lavori, le mascherine devono essere utilizzate solo nel caso in cui non sia garantita la distanza di almeno metri 1 tra gli addetti.*

– *Al fine di ridurre eventuali interferenze, si procederà, in accordo con le imprese esecutrici, alla rivisitazione del cronoprogramma di progetto al fine di organizzare le attività evitando interferenze di tipo spaziale tra le imprese presenti in cantiere.*

B. le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;

C. data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni

dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Si raccomanda l'utilizzo di mascherina e guanti*

D. qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Al fine di ridurre eventuali interferenze, si procederà, in accordo con le imprese esecutrici, alla rivisitazione del cronoprogramma di progetto al fine di organizzare le attività evitando interferenze di tipo spaziale tra le imprese presenti in cantiere.*

E. il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;

F. il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Prevedere apposita baracca ad uso esclusivo, segnalata da apposita cartellonistica, per il trattamento dei casi rilevati con febbre.*

4.6 Gestione spazi comuni

A. L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008

, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Comunicare il numero degli effettivi addetti presenti in cantiere al fine di verificare la presenza in cantiere degli apprestamenti nel numero tale da soddisfare quanto richiesto dalla normativa (SERVIZI IGIENICI, REFETTORI, SPOGLIATOI);*

B. il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

C. Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

4.7 Organizzazione del cantiere (Turnazione, rimodulazione dei cronoprogramma delle lavorazioni)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita. A. La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. Decalogo)

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Al fine di ridurre eventuali interferenze, si procederà, in accordo con le imprese esecutrici, alla rivisitazione del cronoprogramma di progetto al fine di organizzare le attività evitando interferenze di tipo spaziale tra le imprese presenti in cantiere.*

4.8 Gestione della persona sintomatica in cantiere

A. Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID- 19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;

ULTERIORI MISURE/APPRESTAMENTI PER IL CANTIERE IN OGGETTO:

– *Prevedere apposita baracca ad uso esclusivo, segnalata da apposita cartellonistica, per il trattamento dei casi rilevati con febbre.*

B. Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

4.9 Sorveglianza sanitaria / medico competente / RLS o RLST

A. La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

B. vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;

C. la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

D. nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81,

E. Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

4.10 Tipizzazione, relativamente alle attività di cantiere, delle ipotesi di esclusione della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

1. la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;

continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza

2. l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;

3. caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;

4. laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.

5. indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni

5 RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITA'

5.1 Lavoratore

COSA NON FARE

- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C)
- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus
- Non deve farsi prendere dal panico
- Non deve disattendere le disposizioni normative e le disposizioni impartite dal Datore di Lavoro e dal CSE

COSA DEVE FARE

- Se il lavoratore opera in una Regione diversa da quella di residenza, al suo ingresso in cantiere deve consegnare la Auto-Dichiarazione provenienza da Regioni diverse
- Deve rispettare le norme igieniche e di sicurezza dettate dall'Allegato1 del DPCM 08/03/2020 e la distanza minima di 1 mt prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermati dai DPCM 9e 11 marzo 2020
- Se, per alcune attività in cantiere, è inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare mascherina del tipo FFP2 o FFP3S
- Se il lavoratore accusa un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente munirsi di mascherina FFP2 o FFP3, deve mettersi in isolamento e provvedere, anche tramite l'addetto al PS a contattare il Servizio Sanitario Nazionale
- I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con soluzione idroalcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.
- Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.
- I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica
- L'impiego di ascensori e montacarichi è consentito solo un operatore per volta, o in alternativa con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.

COSA PUO' FARE

- Può segnalare al capocantiere/direttore di cantiere eventuali carenze di sicurezza nel cantiere ed eventuali colleghi non rispettosi nelle norme igieniche e di sicurezza.
- Può agevolare il rispetto delle misure di sicurezza ed igiene impartite dai DPCM 8-9-11 marzo 2020 allontanandosi dalle aree di cantiere dove momentaneamente si rischia di non rispettare la distanza di minimo 1 mt tra le persone.
- Può gestire le pause lavorative in modo di agevolare la turnazione

5.2 Direttore di cantiere

Essendo loro stessi lavoratori valgono tutti i punti precedenti già specificati per il singolo lavoratore. Di seguito vengono riportati per ciascuna figura solo i compiti e i divieti specifici.

COSA DEVE FARE

- Deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera
- Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati

- Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020

COSA PUO' FARE

- Può sospendere un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza
- Può delegare le attività di verifica e controllo sui lavoratori, riportate sopra, al capo cantiere o al preposto, previa loro accettazione.

5.3 Addetto primo soccorso

Essendo loro stessi lavoratori valgono tutti i punti precedenti già specificati per il singolo lavoratore. Di seguito vengono riportati per ciascuna figura solo i compiti e i divieti specifici.

COSA DEVE FARE

- Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve allontanare gli altri operai in modo che l'operaio, munito di mascherina FFP2 o FFP3, si trovi in isolamento e, nel caso l'operaio avesse difficoltà a contattare l'emergenza sanitaria provvede al posto suo illustrando la situazione con precisione

5.4 Preposto / capo cantiere

Essendo loro stessi lavoratori valgono tutti i punti precedenti già specificati per il singolo lavoratore. Di seguito vengono riportati per ciascuna figura solo i compiti e i divieti specifici.

COSA DEVE FARE

- Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente avvisare il Datore di Lavoro e aiutare l'Addetto al Primo Soccorso per l'interdizione dell'area e l'allontanamento degli altri operai dal sito
- Nel caso in cui delegato dal Direttore di cantiere deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera
- Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati
- Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020

5.5 Datore di lavoro

COSA NON FARE

- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C)
- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus

COSA DEVE FARE

- Deve informare i lavoratori circa le misure di igiene e sicurezza da attuare ai sensi dell'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e ai sensi dell'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermate dai DPCM 9 e 11 marzo 2020. Tale documentazione deve essere consegnata al lavoratore e firmata per presa visione.
- Deve assicurarsi che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere
- Stabilisce/Verifica chi tra direttore di cantiere/capocantiere/preposto debba far rispettare agli operai le misure di igiene e sicurezza sopra citate

- Provvede a mettere a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature.
- Provvede a rendere quotidiane le pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti ad opera di ditte esterne specializzate
- Se un lavoratore in cantiere fosse risultato positivo al COVID-19 deve assicurarsi che tutti i lavoratori che possano essere entrati in contatto con lui vengano sottoposti alle previste verifiche e controlli da parte degli organi sanitari
- Aggiorna il POS con le indicazioni specifiche aggiuntive per l'emergenza COVID-19

COSA PUO' FARE

- Può proporre al Committente/RL la sospensione delle attività di cantiere se procrastinabili o nell'impossibilità di poter rispettare appieno le misure igienico- sanitarie

5.6 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

COSA NON FARE

- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C)
- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus

COSA DEVE FARE

- Deve provvedere a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi a seguito delle nuove disposizioni per il COVID-19 (distanza minima, nuovi DPI, igienizzazione, turnazioni servizio mensa e spogliatoio..) ribadendo loro le informative circa le nuove procedure di sicurezza da adottare, tramite elaborati descrittivi, informative, verbali di cantiere,.. etc.
- Aggiorna il PSC e i relativi allegati
- Durante i sopralluoghi in cantiere deve verificare che i lavoratori rispettino le disposizioni attuate. In caso di inadempimento deve provvedere alla sospensione della lavorazione ed alla segnalazione al committente/RL.
- Verifica che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere
- Verifica che siano messe a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature.
- Verifica la pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti di cantiere
- Verifica l'allestimento dei baraccamenti per la pausa ristoro e stabilisce il numero massimo di lavoratori in base alla dimensione degli spazi e degli arredi disponibili, predisponendo eventuali turni
- Verifica le dimensioni degli spogliatoi predisponendo il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente all'interno
- Nel caso in cui si verificassero casi sospetti di lavoratori positivi al coronavirus contatta il Direttore Lavori e il Committente per sospendere l'attività di cantiere fintanto non sia accertata o meno la positività degli operai.

COSA PUO' FARE

- Predisporre video conference tra committente e datori di lavoro per seguire quotidianamente l'andamento delle attività, raccogliere dubbi, proposte, coordinare e condividere modalità di esecuzione in sicurezza
- Può cercare di modificare, di concerto con il Direttore Lavori, il cronoprogramma dei lavori per cercare di sfalsare spazialmente il maggior numero di attività lavorative, proponendo

(MN-E-46-NI)- Lavori di ripristino della funzionalità della curva di navigazione del F.Po n. 14 in Comune di Motteggiana e n. 16 in Comune di Suzzara (MN) –ii Lotto--

eventualmente anche turni di lavoro in modo da diminuire il numero delle maestranze presenti in cantiere contemporaneamente.

ALLEGATI: SLIDES PER DIFFUSIONE AL PERSONALE SUI COMPORTAMENTI E DIST.TI anti COVID 19

Medesano: 25.01.2022

Dott. Ing. Gian Pietro ARMANI

