

ark progetti

architetto fabbian giampaolo

architetto cunial giamprimo

31030 borso del grappa treviso via ospedale 2/d
31010 asolo treviso via foresto nuovo 32/b

tel. uff. +39 0423 56 19 71
fax. +39 0423 91 46 30

e-mail info @ arkprogetti . it

f.to. architetto cunial giamprimo

OPERE DI COMPLETAMENTO - VIABILITA'
DI ACCESSO, COLLEGAMENTI PEDONALI
E SISTEMAZIONI ESTERNE - NELL'
AMBITO DEI LAVORI DI ADEGUAMENTO E
AMPLIAMENTO PLESSO SCOLASTICO
"P. VERONESE" PER ACCORPAMENTO
SCUOLA PRIMARIA "ANDREA PALLADIO"

COMUNE MASER (TV)

COMMITTENTE AMMINISTRAZIONE COMUNALE

DATA NOVEMBRE 2018

AGGIORNAMENTO

CODICE 1092

PROGETTO

ELABORATI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO

G

f.to. architetto fabbian giampaolo

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile - Stradale
OGGETTO:	"OPERE DI COMPLETAMENTO - VIABILITA' DI ACCESSO, COLLEGAMENTI PEDONALI E SISTEMAZIONI ESTERNE - NELL'AMBITO DEI LAVORI DI ADEGUAMENTO E AMPLIAMENTO PLESSO SCOLASTICO "P. VERONESE" PER ACCORPAMENTO ALLA SCUOLA PRIMARIA "A. PALLADIO"
Importo presunto dei Lavori:	180.000,00 euro di cui € 8.000,00 oneri per la sicurezza
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	4 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	260 uomini/giorno
Data inizio lavori:	xx/xx/xxxx
Data fine lavori (presunta):	xx/xx/xxxx
Durata in giorni (presunta):	120

Indirizzo del CANTIERE:

Località:	Via Bassanese/via Motte
Città:	Maser (Tv)

COMMITTENTI

Committente:

Ragione sociale:	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MASER
Indirizzo:	Piazza Municipio, 1
Città:	MASER (TV)
Telefono / Fax:	0423 923155
Partita IVA:	01179650260

Responsabile del procedimento:

Nome e Cognome:	FILIPPO TOMBOLATO
Qualifica:	dott. Urbanista RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome:	GIAMPAOLO FABBIAN
Qualifica:	ARCHITETTO
Indirizzo:	VIA OSPITALE 2/D
Città:	BORSO DEL GRAPPA (TV)
CAP:	31030
Telefono / Fax:	0423 561971 0423 914630
Indirizzo e-mail:	info@ARKprogetti.it

Progettista:

Nome e Cognome:	GIAMPRIMO CUNIAL
Qualifica:	ARCHITETTO
Indirizzo:	VIA OSPITALE 2/D
Città:	BORSO DEL GRAPPA (TV)
CAP:	31030
Telefono / Fax:	0423 561971 0423 914630
Indirizzo e-mail:	info@ARKprogetti.it

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	GIAMPAOLO FABBIAN
-----------------	-------------------

Qualifica: **ARCHITETTO**
Indirizzo: **VIA OSPITALE 2/D**
Città: **BORSO DEL GRAPPA (TV)**
CAP: **31030**
Telefono / Fax: **0423 561971 0423 914630**
Indirizzo e-mail: **info@ARKprogetti.it**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **FILIPPO TOMBOLATO**
Qualifica: **ARCHITETTO RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**
Indirizzo: **PIAZZA DEL MUNICIPIO N°1**
Città: **MASER (TV)**
Telefono / Fax: **0423 923155**
Partita IVA: **01179650260**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **GIAMPRIMO CUNIAL**
Qualifica: **ARCHITETTO**
Indirizzo: **VIA OSPITALE 2/D**
Città: **BORSO DEL GRAPPA (TV)**
CAP: **31030**
Telefono / Fax: **0423 561971 0423 914630**
Indirizzo e-mail: **info@ARKprogetti.it**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **GIAMPAOLO FABBIAN**
Qualifica: **ARCHITETTO**
Indirizzo: **VIA OSPITALE 2/D**
Città: **BORSO DEL GRAPPA (TV)**
CAP: **31030**
Telefono / Fax: **0423 561971 0423 914630**
Indirizzo e-mail: **info@ARKprogetti.it**

Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Assistente di Cantiere:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Capocantiere:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Rappresentante Lavoratori per la sicurezza:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Medico Competente:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Addetto al pronto soccorso:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Addetto al servizio antincendio:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Addetto all'evacuazione:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

Addetto alla gestione delle emergenze:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

IMPRESE

DATI IMPRESA:

Impresa:	Appaltatrice
Ragione sociale:	.....
Datore di lavoro:	.....
Località:	.....
CAP:	.....
Città:	.....
Telefono / Fax:	.....
Indirizzo e-mail:	.....
Codice Fiscale:	.....
Partita IVA:	.....
Posizione INPS:	.....
Posizione INAIL:	.....
Cassa Edile:	.....
Categoria ISTAT:	.....
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.....
Tipologia Lavori:	Lavori stradali

DOCUMENTAZIONE

TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando VVFF chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione	tel. 0423/561971
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione	tel. 0423/561971

DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere o presso la sede della ditta stessa 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 o presso la sede della ditta stessa 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;
 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.
-

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

L'area di cantiere si sviluppa tra la strada provinciale s.p.n.84 denominata via Bassanese e via Motte nella zona del centro abitato di Maser in provincia di Treviso.



L'intervento è dislocato in una realtà completamente antropizzata ed urbanizzata vicina al centro di Maser; l'area oggetto di intervento è delimitata a nord dalla strada provinciale Bassanese , ad est per la parte nord con un'area agricola sgombera da edifici oltre alla quale ad una distanza di oltre cento metri inizia l'edificato del nucleo abitato del centro di Maser e per la parte sud con residenze private posta ad una distanza di circa 5 metri. Verso sud il cantiere si attesta sulla strada comunale di via Motte; ad ovest il cantiere si attesta/integra con l'ambito di intervento del cantiere di edificazione della scuola mentre per la parte sud ovest interessa parzialmente l'area scoperta di pertinenza della palestra del plesso scolastico P. Veronese.

I lavori previsti consistono nella realizzazione delle opere accessorie al plesso scolastico P. Veronese per accorpamento della scuola primaria A.Palladio i cui lavori di ampliamento ed adeguamento sono ancora in corso di esecuzione. Trattasi di viabilità carraia e pedonale di accesso da via Motte, il collegamento pedonale con Via Bassanese a Nord e la relativa illuminazione pubblica.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

IL PROGETTO

Il lavoro previsto consiste nella realizzazione di opere stradali, lavori di sistemazione esterna e di completamento che ricadono all'esterno dell'ambito di cantiere dell'erigenda scuola primaria e che, assieme a quanto previsto nel progetto di invarianza idraulica e regimazione delle acque a nord, completano ed attrezzano secondo le indicazioni dell'Amministrazione tutta l'area destinata all'istruzione.

Il presente progetto considera come eseguite, anche se ad oggi non ancora materializzate in loco, tutte quelle opere, sottoservizi ed impianti già previsti negli altri progetti esecutivi ed appalti conclusi od in corso di esecuzione anche per affidamento diretto che interessano l'area in oggetto in quanto opere propedeutiche a quelle qui previste che sono dunque da intendere come opere complementari e di completamento in continuità d'esecuzione con quanto già appaltato.

A tal riguardo si precisa che al momento di affidamento dei presenti lavori, il RUP verificherà l'avvenuta esecuzione di quanto già in precedenza previsto e appaltato al fine della cantierabilità dei presenti lavori.

CRITERI DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Come impostazione generale il presente progetto esecutivo da attuazione e si attiene a quanto già previsto nella planimetria di progetto per l'edificazione della nuova scuola precisando però che per quanto riguarda la viabilità di accesso alla scuola da via Motte, l'Amministrazione ha voluto che essa venga ridimensionata per cui non sarà a doppio senso di marcia ma a senso unico alternato in quanto l'Amministrazione ritiene che essa sia accessibile solamente "ai mezzi autorizzati" ovvero utilizzata dal servizio di scuolabus, mezzi di soccorso e per i disabili autotrasportati. Sempre su precisa indicazione dell'Amministrazione Comunale il previsto percorso pedonale lungo la predetta viabilità "a cul de sac e di servizio" viene ora ricavato a raso del piano stradale con segnaletica a terra e delimitazione tramite paletti di arredo urbano.

Queste scelte sono il frutto delle decisioni della Giunta Comunale allo scopo di conservare il più possibile l'area attrezzata con il campo da pallavolo/pallacanestro esistente all'esterno della palestra riducendo solamente le dimensioni del campo stesso per un utilizzo non agonistico bensì destinato all'allenamento e ad uso ludico-scolastico in quanto con la nuova delimitazione dell'area sono state ridotte le distanze di rispetto laterali. La riqualificazione di quest'area ad uso sportivo esula dal presente progetto in quanto l'amministrazione intende riqualificare l'area nell'ambito del progetto di adeguamento sismico e restyling della palestra che ha in programma di attuare attingendo a specifici finanziamenti.

Rimane confermata la realizzazione del collegamento pedonale con la strada provinciale a nord che il presente progetto prevede venga pavimentato in conglomerato bituminoso e delimitato con una nuova recinzione lungo il confine est su indicazione dell'amministrazione comunale.

Per l'esecuzione del muro di recinzione a confine est si prevede che il cantiere possa utilizzare anche una porzione di area privata ad est del percorso stesso.

La preparazione del fondo e la pavimentazione in asfalto del percorso pedonale ad est e dell'area di manovra antistante la scuiola potranno avvenire solo a seguito della realizzazione della recinzione est dell'area di pertinenza della scuola almeno per il tratto adiacente il percorso e della cordona di delimitazione del marciapiede opere già appaltate ma non ancora eseguite che, su indicazioni del RUP sono state ricomprese integrando il presente progetto.

Lo stesso vale per l'allacciamento alla fognatura e alla rete fibra ottica/dati nonché la predisposizione dei cavidotti per collegamenti enel che erano previsiti nel progetto della scuola e già appaltati ma che su indicazioni

del RUP vengono ora ricompresi nel presente progetto non avendo certi i tempi di realizzazione relativi ai precedenti appalti e dunque la sicurezza di poter dare completezza alla strada.

L'esecuzione della modifica del marciapiede esistente a nord della strada provinciale e l'attraversamento della stessa con cavidotto interrato per l'illuminazione pubblica dovrà avvenire secondo le modalità e misure di sicurezza previste dal codice della strada con adeguata segnaletica diurna e notturna e movieri abilitati.

Si mette in evidenza che per gioco forza molte opere ed attività di cantiere si svolgeranno all'interno dell'ambito del cantiere di edificazione della scuola che dovranno essere gestite in coordinamento con il relativo piano di sicurezza in relazione ai reali tempi di realizzazione di queste opere e della presenza o meno di attività di cantiere della scuola.

DESCRIZIONE SUCCINTA DELLE OPERE IN PROGETTO

A. Per la viabilità di accesso a sud da via Motte il progetto prevede:

1. Realizzazione dei sottoservizi precedentemente previsti sia sotto la sede stradale che per il tratto di allacciamento alle reti esistenti attraverso l'area verde all'angolo sud est della scuola preesistente.
 2. La formazione del cassonetto stradale su tutta l'area di manovra a cul de sac al di fuori dell'ambito dell'area di pertinenza della scuola ad esclusione del solo tratto di strada a sud per una lunghezza di circa 50 ml in quanto già realizzato.
 3. La formazione del manto d'asfalto e relativo sottofondo in stabilizzato su tutta la nuova viabilità, area di manovra e percorso pedonale ad esclusione dell'innesto con via Motte in quanto già realizzato.
 4. La realizzazione della nuovo muro di cinta di delimitazione dell'area attrezzata ad uso sportivo di pertinenza della palestra e di delimitazione ad ovest della infrastruttura viaria con sovrastante recinzione per usi sportivi di altezza di 5 ml.
 5. Ricavo in prossimità dell'angolo nord est della palestra di un accesso carraio e pedonale a servizio dell'area di pertinenza della palestra con relativa rampa di raccordo in cls scopato.
 6. Sistemazione a verde tra la pavimentazione del campo da pallavolo e pallacanestro esistente e la nuova recinzione.
 7. Integrazione della rete di raccolta e smaltimento delle acque piovane stradali con collegamento alle tubazioni e pozzetti preesistenti e del nuovo invaso di compenso idraulico.
 8. Rialzo dei pozzetti di ispezione del bacino per l'invarianza idraulica esclusi i chiusini e griglie già previste nello specifico progetto esecutivo.
 9. Ripristino e riqualificazione della recinzione privata esistente sul lato est della nuova strada e sistemazione della testata del muro che delimita a sud l'area attrezzata di pertinenza della palestra.
 10. Segnaletica stradale orizzontale e verticale su tutte le aree compreso anche l'innesto a via Motte.
 11. Predisposizione delle opere edili per il nuovo Impianto di illuminazione pubblica con derivazione da un pozzetto presente lungo via Motte in prossimità dell'accesso della scuola media comportante attraversamenti di percorsi pedonali e aree a parcheggio, il tutto in variante al previsto allacciamento su contatore preesistente all'angolo sud ovest del nuovo parcheggio ad ovest della scuola per il quale era già stata previsto il cavidotto di collegamento sotto la mensa.
 12. Realizzazione del percorso pedonale a raso del piano stradale e sul lato ovest della nuova viabilità di accesso e che sarà delimitato da paletti in acciaio verniciato tipo Quick della Metalco.
-

13. Estensione della pavimentazione pedonale posta di fronte alla mensa della scuola 8 estremità sud est) al fine di rendere possibile l'accesso alla scuola da parte di persone disabili in continuazione del nuovo percorso pedonale lungo strada il tutto da realizzare con cordone e quadrotti della Maspe in continuazione di quanto già previsto per l'edificazione della scuola.

B. Per il collegamento pedonale e attraversamento S.P. Bassanese il progetto prevede:

1. Realizzazione del nuovo muro di recinzione e di contenimento in C.A. lungo il confine est verso la proprietà del sig. Dino Signori con sovrastante rete metallica .
2. Realizzazione della pavimentazione in asfalto del percorso pedonale con adeguato cassonetto e sottofondo stradale.
3. Predisposizione delle opere edili per il nuovo Impianto di illuminazione pubblica da realizzare in futuro con pali lampione di tipo stradale su indicazione dell'amministrazione comunale.
4. Ad integrazione e previa realizzazione di quanto già previsto nel progetto di regimazione delle acque di via Bassanese, l'asfaltatura del percorso pedonale e la realizzazione dell'attraversamento pedonale della Provinciale con adeguamento del marciapiede esistente a nord della stessa. A tal riguardo si precisa che la realizzazione e messa in funzione dell'attraversamento della strada è subordinato alla realizzazione di una adeguata illuminazione dello stesso che l'amministrazione si deve attivare a realizzare con collegamento alla rete di via bassanese in quanto, per scelta dell'amministrazione, il presente progetto non prevede il finanziamento dell'impianto di illuminazione.
5. Cartellonistica e segnaletica a terra come previsto da codice della strada ed indicazioni dell'amministrazione.
6. Intervento di adeguamento del marciapiede esistente a nord della strada provinciale con arretramento dell'aiuola e integrazione della pavimentazione in cls in modo tale da garantire un adeguato l'innesto a norma di legge tra il marciapiede e l'attraversamento pedonale in strada.

Si fa presente che i lavori relativi alla realizzazione della recinzione e del percorso pedonale a nord est sono in parte da eseguire su area privata occupandone temporaneamente anche una parte ad uso cantiere per cui necessita acquisire la formale autorizzazione da parte della ditta proprietaria che già in via preventiva ha dato il suo assenso.

Per l'esecuzione delle opere relative all'attraversamento pedonale e collegamento dell'impianto di illuminazione su sede della strada s.p. n. 84 (Strada Bassanese-villa Barbaro) in capo alla Provincia di Treviso necessita il rilascio di adeguata Autorizzazione Comunale previa acquisizione di Nulla Osta degli uffici competenti della Provincia che già hanno dato parere favorevole con prescrizioni.

Per quanto riguarda lo spostamento della servitù di passo a favore del fondo contiguo ad est, l'amministrazione assicura di aver già preso accordi con il confinante nella persona del sig. Signor Dino e la rampa di accesso verrà realizzata in terra battuta nell'ambito dei lavori di regimazione delle acque..

E' auspicabile che i lavori in progetto che riguardano l'allacciamento alla rete di illuminazione su via Motte e per gli allacciamenti alla fognatura e rete dati a sud della scuola esistente vengano eseguiti durante i momenti o periodi di sospensione delle attività scolastiche. Il piano di sicurezza allegato alla presente presuppone che i lavori previsti dagli altri progetti in quell'area siano già stati realizzati ovvero l'attività di cantiere sospesa e/o che comunque vengano gestiti senza interferenze e maggiori oneri per il presente appalto che verranno considerati in relazione all'effettiva eventuale interferenza al momento dell'affidamento e assunti a carico diretto dell'amministrazione e/o dell'appalto della scuola.

Per poter gestire meglio in termini di sicurezza, senza ritardi e/o eventuali maggiori costi le varie fasi di realizzazione di opere contigue e complementari attualmente previste in più appalti separati, sarebbe auspicabile che i lavori venissero appaltati ad una delle imprese già operanti nell'area. Viceversa dovranno essere anticipati/stralciati/coordinati in collaborazione alcune lavorazioni in modo puntuale e nel preciso momento che si delinea lo stato dell'arte o che si ha l'esatta tempistica di attuazione di ogni singolo appalto.

Si rimanda l'attenzione agli elaborati grafici di progetto ed alla documentazione allegata mentre di seguito per comodità si riporta il quadro economico dell'opera da appaltare.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Ai fini dell'esecuzione di queste opere l'area attrezzata esterna e di pertinenza della palestra sarà interdetta all'utilizzo corrente e destinata ad area di cantiere con divieto di accesso e di transito ai mezzi pesanti per la e salvaguardia di tutte le pavimentazioni esistenti e l'onere di integrale rifacimento da parte dell'impresa in caso di danno.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE:

Per l'intera durata dei lavori si prevede l'individuazione di una **zona recintata per lo stoccaggio dei materiali, per piccole lavorazioni e per il collocamento dei baraccamenti destinati alle funzioni necessarie ai lavoratori**. Tale area potrà essere opportunamente delimitata e recintata previo sopralluogo, eseguito prima dell'inizio lavori, a cui parteciperanno il Comune di Maser (nella persona del Responsabile dei Lavori arch. Filippo Tombolato), l'Impresa e il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

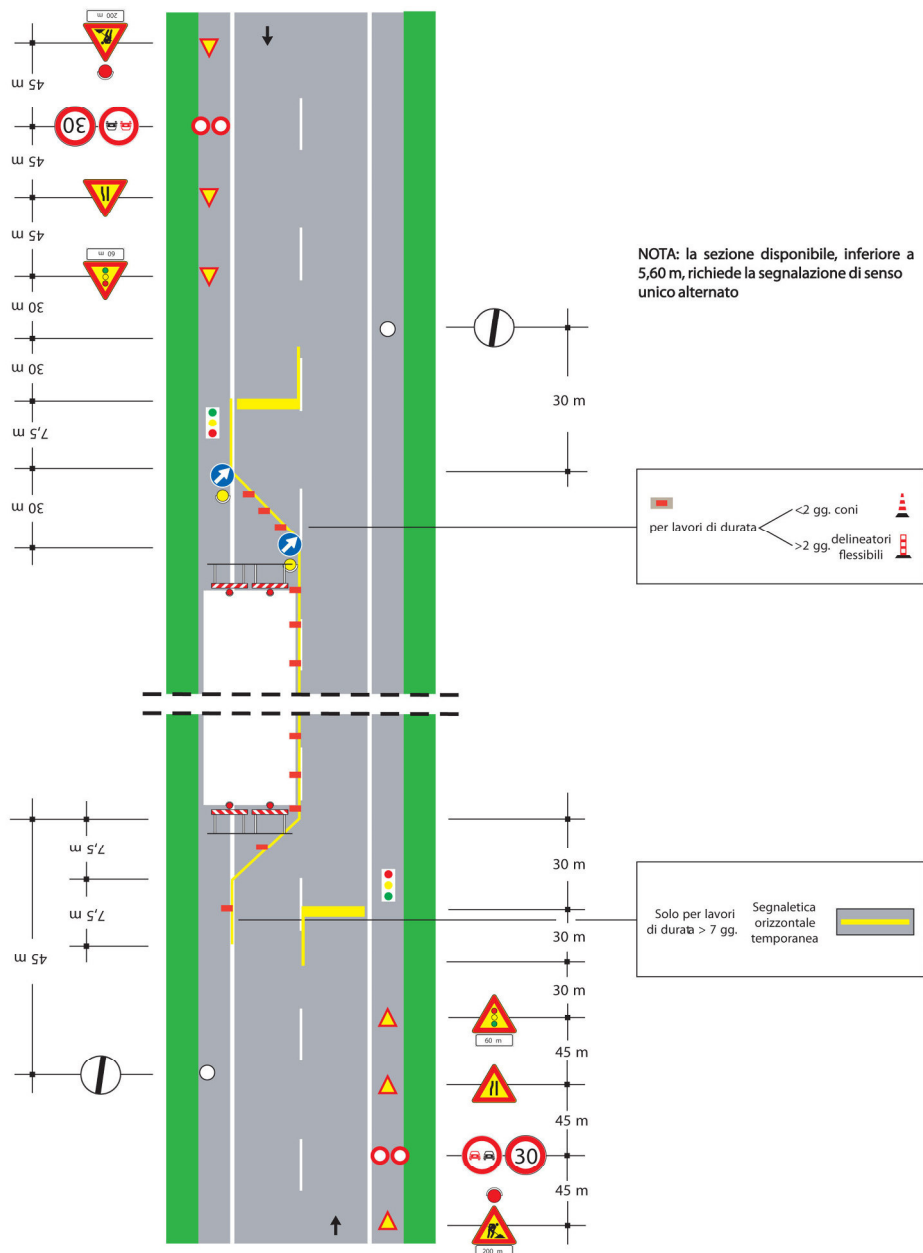
I questa fase si prevede che l'area destinata a deposito di materiali possa avvenire nell'ampia zona del piazzale da realizzare di fronte alla nuova scuola ponendo spostarli e gestirli in base all'utilizzo e la successione delle lavorazioni di cantiere, mentre gli apprestamenti fissi quali baracche di cantiere, servizi igienici e piccole attrezzature possono essere posizionati nell'area di pertinenza della palestra che rimarrà ad uso esclusivo del cantiere.



L'area di cantiere dovrà presentare caratteristiche morfologiche e distributive adeguate a garantire l'esecuzione delle operazioni in essa previste e il deposito e movimentazione dei materiali in sicurezza e tali da non provocare rischi particolari.. Tale area di cantiere dovrà essere segnalata con opportuna segnaletica, anche nelle ore notturne prevedendo segnali luminosi.

Considerata la tipologia e l'entità dei lavori da eseguire a ridosso della viabilità aperta al traffico non sono previste interruzioni del traffico bensì una semplice regolamentazione che dovranno essere autorizzati dalla Provincia di Treviso e/o dagli organi di controllo della viabilità comunale e dovranno essere controllati da personale a terra (movieri) adeguatamente istruiti e autorizzati a cura e spese delle imprese esecutrici.

Per quanto concerne **i lavori temporanei da eseguire lungo la sede stradale** si rimanda al "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" di cui al DM 10 luglio 2002 e s.m.i..

Le aree interessate dai lavori lungo la carreggiata non verranno di norma recintate in quanto deve essere garantito sia il flusso veicolare lungo la Strada Provinciale che l'agevole spostamento con i mezzi d'opera per le lavorazioni; tali zone verranno comunque delimitate secondo lo schema segnaletico di seguito riportato. Comunque, le aree interessate dagli interventi dovranno essere opportunamente delimitate da una recinzione modulare di cantiere e/o da adeguata segnalazione nelle ore notturne e nei giorni non lavorativi.



per lavori di durata $\begin{cases} < 2 \text{ gg. con} \\ > 2 \text{ gg. } \end{cases}$  

Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea



Come si evince dalla sopra esposta planimetria, oltre alla messa in opera della segnaletica, delle transenne e del semaforo, verrà predisposta una segnaletica orizzontale temporanea di colore giallo integrata da delineatori flessibili come delimitazione della zona interessata dai lavori dalla carreggiata oggetto di transito in senso unico alternato.

ORGANIZZAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO

In occasione del sopralluogo preliminare si dovranno quindi prendere in considerazione almeno i seguenti aspetti:

- innanzi tutto l'eventuale presenza contemporanea di altre imprese impegnate nello svolgimento di opere correlate alla scuola di cui sopra accennato
- accesso, a piedi e con i mezzi, al luogo di lavoro;
- principali pericoli dell'area;
- Individuazione e segnalazione di condutture sotterranee e/o aeree;
- macchine, attrezzature e dispositivi di protezione;
- aree di parcheggio, deposito attrezzature e accatastamento;
- inizio lavori e crono programma;
- copertura di una rete di telefonia mobile, in alternativa punto più vicino per allertare i soccorsi;
- raggiungibilità del sito da autoambulanza o elicottero, ospedale più vicino;
- coordinate del centro del luogo di lavoro o di un punto facilmente riconoscibile.

La raccolta di queste semplici informazioni consentono al datore di lavoro/responsabile di:

- identificare i pericoli specifici, informandone il/i lavoratore/i;
- definire la squadra ottimale di lavoro in base a formazione, mansioni e responsabilità;
- definire macchine, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, presidi di pronto soccorso per le diverse fasi di lavoro;
- informare in anticipo eventuali altri operatori o imprese in caso di collaborazioni;
- definire gli accorgimenti da adottare in caso di emergenza.



SCAVI

Durante le operazioni di scavo lungo la S.P.n. 84 e di attraversamento della stessa con cavidotto dovranno essere previste tutte le opere provvisorie (transenne, segnaletica, ecc..) al fine di rendere ben visibile la zona interessata dalle operazioni. Gli scavi non dovranno rimanere aperti durante le ore notturne, in caso contrario la presenza dello scavo dovrà essere comunicata e autorizzata dalla Provincia e lo stesso dovrà essere segnalato con illuminazione specifica e rilevante.

Per realizzare l'allacciamento alla rete di illuminazione pubblica in prossimità dell'accesso della scuola media lungo via Motte dovrà essere interdetto l'uso del parcheggio antistante la scuola e segregata l'area. Qualora non sia possibile eseguire i lavori durante la sospensione dell'attività scolastica le lavorazioni dovranno essere eseguite assolutamente al di fuori degli orari di accesso e di uscita dalla scuola e prioritariamente nei pomeriggi nei quali non è previsto il rientro a scuola.



VISIBILITÀ CANTIERE

Si prescrive che le attività di cantiere che si svilupperanno lungo la S.P. dovranno essere opportunamente segnalate di giorno attraverso la messa in opera di segnaletica specifica e/o se si rendesse necessario dalla presenza di un moviere a terra. Durante le ore notturne il tratto di strada interessata dai lavori dovrà essere dotato di segnaletica luminosa.

Anche l'uscita di mezzi pesanti e mezzi d'opera dovrà avvenire solamente con l'assistenza di movieri.

PRINCIPALI RISCHI PER IL CANTIERE



STRADE, VIABILITÀ

Dato il flusso veicolare che percorre le strade limitrofe alle zone di intervento si stima che queste possano comportare dei rischi per i lavoratori.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Prevenzione;

Prescrizioni Organizzative:

Le lavorazioni verranno eseguite lungo la Strada Provinciale, viabilità con un traffico di media portata, il rischio è che ci siano interferenze tra la viabilità civile e i mezzi d'opera. A tal proposito le zone interessate dai lavori lungo la carreggiata verranno delimitate secondo lo schema segnaletico sopra riportato, inoltre in aggiunta alla messa in opera della segnaletica, delle transenne e del semaforo, verrà predisposta una segnaletica orizzontale temporanea di colore giallo integrata da delineatori flessibili come delimitazione della zona interessata dai lavori dalla carreggiata oggetto di transito in senso unico alternato che verrà opportunamente controllato da personale a terra (movieri). Inoltre si precisa che per qualsiasi lavorazione che verrà eseguita lungo la sede stradale dovranno essere consultate e messe in atto tutte le prescrizioni di cui al DM 10 luglio 2002 per la sistemazione segnali stradali. Le aree di intervento dovranno essere comunque delimitate da una recinzione modulare di cantiere.

Rischi specifici:

1) Investimenti, incidenti con mezzi estranei al cantiere;

Lesioni causate dall'investimento di pedoni o a incidenti con macchine operatrici ad opera di mezzi estranei al cantiere.



MORFOLOGIA DEL TERRENO

Le aree interessate dai lavori **NON** sono caratterizzate dalla presenza di scarpate e zone con pendenze elevate; esse presentano inclinazioni tali da comportare rischi di scivolamenti e ribaltamenti di mezzi o cedimenti del terreno.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Prevenzione;

Prescrizioni Organizzative:

- a) Valutare con attenzione e con ampio margine di sicurezza la possibilità di accesso con mezzi motorizzati e/o meccanici agli ambiti di cantiere in progetto individuando in modo preventivo le caratteristiche tecniche e dimensionali dei mezzi adatti e adeguati alla lavorazione al fine di garantire il completo rispetto delle istruzioni tecniche di utilizzo degli stessi e sotto la guida di personale esperto e formato. Deve essere sempre garantito un ampio margine di sicurezza in assenza del quale si prescrive che la lavorazione necessaria sia eseguita con soli mezzi manuali.
- b) evitare tassativamente di costituire depositi e/o accumuli sul ciglio di scarpate;
- c) la carico massimo dei mezzi d'opera dovrà rispettare i limiti previsti dai libretti d'uso degli stessi sempre però mediato con le caratteristiche della viabilità e della eventuale segnaletica esistente nei luoghi;
- d) i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio delle scarpate e non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio delle scarpate.

Rischi specifici:

1) Investimenti, ribaltamenti;

Lesioni causate dall'investimento a seguito del ribaltamento o scivolamento di mezzi d'opera.



FENOMENI NATURALI E CONDIZIONI METEO

Le aree interessate dai lavori sono svolte in zone caratterizzate da condizioni meteorologiche standard.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Prevenzione;

Prescrizioni Organizzative:

- a) è tassativamente vietato eseguire qualsiasi lavorazione in caso di tempo sfavorevole (nebbia, vento forte, pioggia, neve, ecc...). Anche nel caso in cui vi siano temporali in arrivo si prescrive l'assoluto divieto di eseguire lavori. **Tutte le attrezzature fisse e i baraccamenti devono essere posizionati in luogo sicuro e accessibile ed essere dotati di sistema di protezione dalle scariche atmosferiche.**
- b) nel caso in cui gli operatori si trovino in una situazione di pericolo dovranno trovare riparo all'interno di mezzi oppure all'interno della baracca di cantiere.

Rischi specifici:

1) Fulminazione, seppellimento.



INADEGUATEZZA DEL PERSONALE, DEI MACCHINARI, DELLE ATTREZZATURE E DEGLI STRUMENTI, SCARSA PREPARAZIONE DEI LAVORI, TERRENI DIFFICILI

I cantieri stradali sono esposti a particolari condizioni topografiche e morfologiche. Pertanto, i lavoratori devono possedere conoscenze adeguate, avere esperienza nel settore, operare in condizioni di sicurezza e saper affrontare in ogni momento situazioni impreviste e difficili.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Prevenzione;

Prescrizioni Organizzative:

È opportuno che il datore di lavoro in occasione del **sopralluogo preliminare** raccolga più informazioni utili possibili, riferite al singolo cantiere, al fine di semplificare le scelte tecniche e la loro programmazione temporale e spaziale, in relazione alla realtà aziendale. Le informazioni consentono di informare i lavoratori sulle modalità di operare e le eventuali misure di emergenza da adottare in caso di necessità.

Per ciascun cantiere e/o zona di intervento, in occasione del sopralluogo preliminare, si dovranno quindi prendere in considerazione almeno i seguenti aspetti:

- compresenza di altre imprese o lavorazioni di cantiere e in qual caso pretendere uno specifico coordinamento con i relativi piani di sicurezza
- accesso, a piedi e con i mezzi, al luogo di lavoro;
- principali pericoli dell'area;
- macchine, attrezzature e dispositivi di protezione;
- aree di parcheggio, deposito attrezzature e accatastamento;
- inizio lavori e crono programma;
- copertura di una rete di telefonia mobile, in alternativa punto più vicino per allertare i soccorsi;
- raggiungibilità del sito da autoambulanza o elicottero, ospedale più vicino;
- coordinate del centro del luogo di lavoro o di un punto facilmente riconoscibile.

Ogni impresa dovrà prendere visione dei seguenti punti e analizzarli per poter gestire al meglio i pericoli:

- 1 È stata svolta per iscritto e in maniera sistematica una valutazione dei pericoli e sono state stabilite le necessarie misure di sicurezza?
- 2 Le caratteristiche del luogo ed eventuali zone pericolose sono ben note a tutti gli addetti ai lavori?
- 3 Tutte le persone impiegate sul cantiere sono idonee a svolgere i lavori previsti?
- 4 Per quanto riguarda la sicurezza, lo svolgimento dei lavori e le interruzioni sono chiaramente definite le competenze dei responsabili della sicurezza e le sostituzioni?
- 5 Tutti i lavoratori sono equipaggiati in maniera idonea per le lavorazioni previste?
- 6 Gli accessi al cantiere, le vie di circolazione e i posti di lavoro sono protetti dalle intemperie e dagli agenti esterni e correttamente segnalati?
- 7 Le vie di circolazione, i passaggi pedonali e i posti di lavoro sono protetti dalle intemperie in ogni fase di lavoro?
- 8 È presente la segnaletica di cantiere? Ad esempio segnali di divieto e di obbligo, cartelli indicativi per i fornitori, cartelli informativi con indicazioni di pericolo per i passanti, cartelli di avvertimento.
- 9 Per i lavori sono stati messi a disposizione adeguati macchinari, apparecchi e attrezzature e questi sono protetti contro le cadute.
- 10 Il cantiere dispone per ogni situazione di un sistema di comunicazione efficiente?
- 11 Si verifica in maniera sistematica l'efficacia delle misure tecniche, organizzative e comportamentali?
- 12 Tutti gli addetti alle macchine hanno ricevuto un'adeguata formazione e sanno utilizzare le macchine in maniera sicura?



MEZZI D'OPERA

Data la conformazione del terreno NON si è analizzato un possibile rischio derivante dall'utilizzo di mezzi pesanti non idonei alla movimentazione in suddette aree ma ciò dipende dallo stato di realizzazione delle sistemazioni esterne e recinzioni previste dal progetto della scuola.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Prevenzione;

Prescrizioni Organizzative:

- a) Dovranno essere utilizzati mezzi di dimensione adeguata ai luoghi.
- b) Dovrà essere effettuata una analisi preventiva dei luoghi che valuti la possibilità di utilizzo di mezzi operativi.
- c) **Rischi specifici:**

1) Investimenti, incidenti con mezzi;

Lesioni causate dall'investimento di pedoni o a incidenti con macchine operatrici.



TRASPORTO DI MATERIALI

La fasi di trasporto e le operazioni ausiliarie comprendono movimentazione manuale di carichi e depositi temporanei dei materiali, siano essi di risulta o costruttivi, quali ad esempio: trasporto a rifiuto del materiale in eccedenza e del materiale di risulta degli scavi di fondazione con carriola e con mezzi semoventi ausiliari (motocarriola, Dumper e/o autocarro munito di braccio meccanico o meno). Il trasporto in sito di materiale utile per la realizzazione delle opere avviene con carriola e con mezzi semoventi ausiliari (motocarriola, Dumper, autocarro, trattore). Ciò comporta, talvolta, la presenza di carichi sospesi.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Prevenzione;

Prescrizioni Organizzative:

- a) I materiali trasportati dovranno essere opportunamente imbragati e imballati al fine di evitare accidentali cadute pericolose per gli operatori.

Rischi specifici:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da mezzi di sollevamento.



MANUTENZIONE DELLA VIABILITÀ

La manutenzione delle opere prevede la manutenzione della viabilità di servizio – relativamente alla transitabilità e alla regimazione delle acque – e comporta, normalmente, una ricarica di ghiaia stabilizzata per la corretta sagomatura e livellazione del fondo stradale.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Le caratteristiche geologiche e geo-meccaniche del terreno di matrice argillosa, tipico di tutta quella fascia del territorio di Maser, è comunque idoneo alla costruzione delle opere di recinzione in progetto ed ha parametri di portanza e coesione tali per cui non si rendere necessario ricorrere a fondazioni speciali; l'intervento ricade però in zona soggetta a particolari criticità che possano compromettere la realizzazione dei lavori progettati qualora non si completino le opere di regimazione e compensazione idraulica per cui alcune fasi di lavoro possono essere soggette a consistenti deflussi di acque provenienti da nord e dunque si prescrive che siano attuate alcune opere provvisorie di deviazione delle acque fintanto che le caditoie, le opere di presa ed il sistema di invaso non venga messo in condizione di ricevere tutte le acque secondo le previsioni progettuali dell'ing. Cavalline .

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

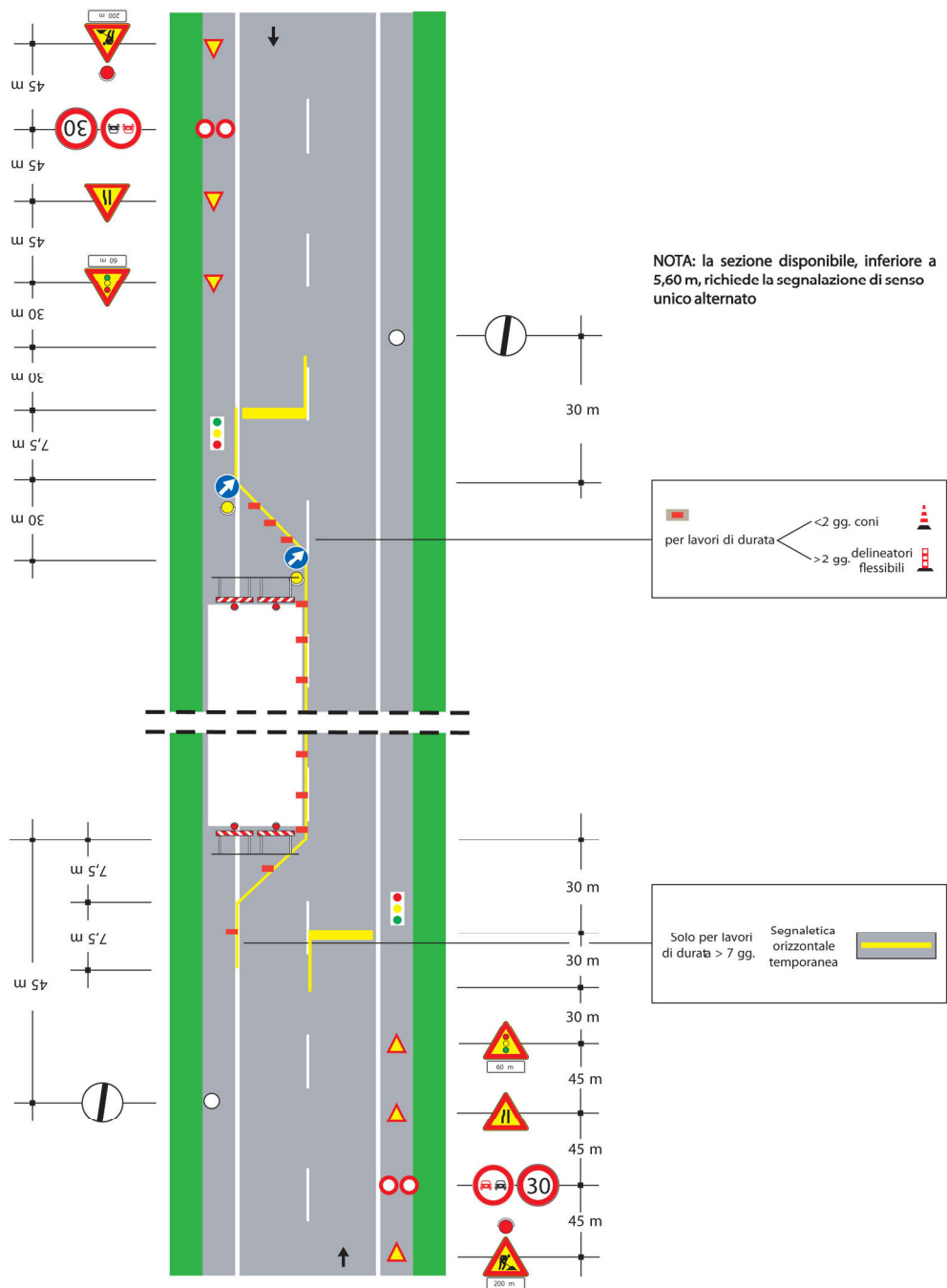
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE

- L'area di cantiere e la zona "protetta" per il transito dei pedoni in entrata/uscita dalla scuola Elementare dovrà essere

delimitata con una recinzione di altezza non minore a 2,00 m costituita da pali in abete o in acciaio opportunamente distanziati e rete "Gigant" in plastica stampata di colore verde o arancione;

- Il cancello carrabile sarà collocato nel lato nord della recinzione;
- Il cancello pedonale sarà collocato nel lato ovest della recinzione;
- Le aree interessate dai lavori lungo la carreggiata non verranno recintate in quanto deve essere garantito sia il flusso veicolare lungo la Strada Provinciale che l'agevole spostamento con i mezzi d'opera per le lavorazioni; tali zone verranno comunemente delimitate secondo lo schema segnaletico di seguito riportato.



Come si evince dalla sopra esposta planimetria, oltre alla messa in opera della segnaletica, delle transenne e del semaforo, verrà predisposta una segnaletica orizzontale temporanea di colore giallo integrata da delineatori flessibili come delimitazione della zona interessata dai lavori dalla carreggiata oggetto di transito in senso unico alternato;

- Tutte le recinzioni dovranno essere a norma e ben visibili anche durante le ore notturne, a tal proposito si prescrive l'utilizzo di opportuni segnali luminosi che indichino l'ingombro del cantiere all'interno della carreggiata stradale.

SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

All'interno dell'area di cantiere, in una zona protetta, verrà posizionata la struttura prefabbricata in lamiera utilizzata dal personale come ufficio e spogliatoio completo di appendi abiti e sedie; inoltre nei locali sopra citati saranno predisposte le attrezzature necessarie per l'attività di pronto soccorso: cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione.

La presenza di materiale sanitario, di locali e di personale competente in materia di pronto soccorso nel cantiere sono

indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.
I servizi igienici per il personale verranno ricavati in strutture prefabbricate.

MISURE DI SICUREZZA PER LA PRESENZA NEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE

Presenza di opere aeree in cantiere

- ☐ linee elettriche di alta tensione
- ☒ linee elettriche di media - bassa tensione
- ☐ linee telefoniche
- ☐ altre opere:

Apprestamenti specifici previsti: Vi è la presenza di una linea aerea telefonica nell'angolo a nord-est del cantiere, tale linea essendo esterna all'area interessata dai lavori, non rappresenta un rischio di particolare rilevanza, ma allo stato attuale si preferisce indicarne la presenza agli addetti ai lavori al fine di evitare in fase di movimentazione dei mezzi meccanici, che si venga a contatto con suddetta linea.

Presenza di opere di sottosuolo in cantiere

- ☐ linee elettriche di alta tensione
- ☒ linee elettriche di media - bassa tensione
- ☐ linee telefoniche
- ☐ rete del gas
- ☒ rete dell'acqua
- ☒ rete fognaria
- ☒ varie

Apprestamenti specifici previsti: **Gli scavi dovranno essere eseguiti con la massima prudenza e solo dopo aver accertato la presenza e la posizione dei sottoservizi.**

VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

Relativamente alla viabilità esterna i lavori si svolgeranno per una parte lungo la sede stradale. A tal proposito si prescrive che gli autisti dei mezzi dovranno avere particolare attenzione e rispettare i limiti imposti dal regolamento stradale. Durante la fase di sosta e movimentazione di tali mezzi lungo la strada si prescrive la presenza di un operaio per le dovute segnalazioni verso gli automobilisti o i pedoni. Si precisa che per qualsiasi lavorazione che verrà eseguita lungo la sede stradale dovranno essere consultate e messe in atto tutte le prescrizioni di cui al DM 10 luglio 2002 e s.m.i. per la sistemazione segnali stradali.

IMPIANTI ELETTRICO, DELL'ACQUA, DEL GAS, ECC.

L'impianto di cantiere sarà limitato agli usi del campo base, comprendenti gli allacci per le baracche e una dotazione minima di prese, l'alimentazione potrà avvenire mediante gruppo elettrogeno SILENZIATO, in quanto nelle aree operative del cantiere si privilegeranno attrezzature con motore a scoppio (tipo benna mescolatrice per pala meccanica o betoniera a bacinella a scoppio), oppure forniture di cls esterne.

Qualora vi sia la necessità di energia elettrica nelle aree operative di cantiere dovrà essere tenuto a disposizione un secondo gruppo elettrogeno mobile. I quadri elettrici dovranno avere adeguato grado di protezione (IP43), essere opportunamente sezionati e dotati di idonei dispositivi automatici magnetotermici e differenziali aventi sensibilità adeguata a protezione delle sovracorrenti, dei contatti indiretti e diretti oltre alle prese interbloccate a norme CEI con fusibili di protezione sulle linee in uscita. I quadri elettrici dovranno essere rispondenti alla norma EN 60439-4 (CEI 17-13/4), oltre ad essere corredati di targhetta indicante i dati del costruttore, il modello, il tipo, i riferimenti di normativa e la tensione e la corrente nominale. Il quadro dovrà essere dotato di documentazione indicante la tenuta al cortocircuito, il grado di protezione alla penetrazione di corpi estranei, le dimensioni, il peso e altre caratteristiche previste dalle norme CEI. I cavi elettrici utilizzati dovranno avere adeguato grado di isolamento (nei cavi per posa mobile utilizzare quelli con protezione in neoprene tipo H07RN-F o simili), quelli mobili dovranno avere adeguato grado di protezione nelle prese (almeno IP43, ma nelle zone soggette a getti d'acqua o con possibilità di immersione della presa utilizzare protezione pari a IP67), ed essere anti schiacciamento. Se questo non fosse possibile occorre

predisporre adeguate protezioni o eseguire l'interramento della linea. L'esecutore dell'impianto elettrico dovrà rilasciare, prima della messa in funzione dell'impianto stesso, quindi prima dell'inizio dei lavori, la dichiarazione di conformità secondo quanto previsto dalla legge 46/90, correlata delle documentazioni e degli allegati previsti. Il preposto di cantiere dovrà verificare sistematicamente il buon funzionamento e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza a protezione dell'impianto elettrico.

Impianto di terra

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere completo di idoneo impianto di messa a terra coordinato con i dispositivi di protezione; sarà realizzato con adeguati dispersori intenzionali ispezionabili (tubi o profilati infissi nel terreno). Il gruppo

elettrogeno dovrà essere dotato di proprio differenziali e sistemi di protezione, con installazione secondo le indicazioni del costruttore.

Impianti idrici

Dovrà essere messa a disposizione dei lavoratori, acqua in quantità sufficiente per l'igiene personale e per uso potabile. L'acqua potabile sarà fornita mediante apposite bottiglie confezionate, mentre l'acqua necessaria per i lavaggi e gli altri usi di cantiere sarà trasportata con cisterne su autocarri.

Impianti fognari

Vista la zona in cui verranno realizzate le opere si opta per la scelta di servizio igienico di tipo chimico con eliminazione di problemi inerenti ad allaccio a fognatura.

IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Nel cantiere non si prevede l'utilizzo di strutture metalliche (gru, ponteggi metallici, silos) per cui non risulta necessario dotarsi di impianto contro le scariche atmosferiche.

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

Non sono presenti scavi di grande entità, si prevedono scavi a sezione obbligata e scavi per la posa di tubazioni interrato, in ogni caso le 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 natural 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.

MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Non presenti.

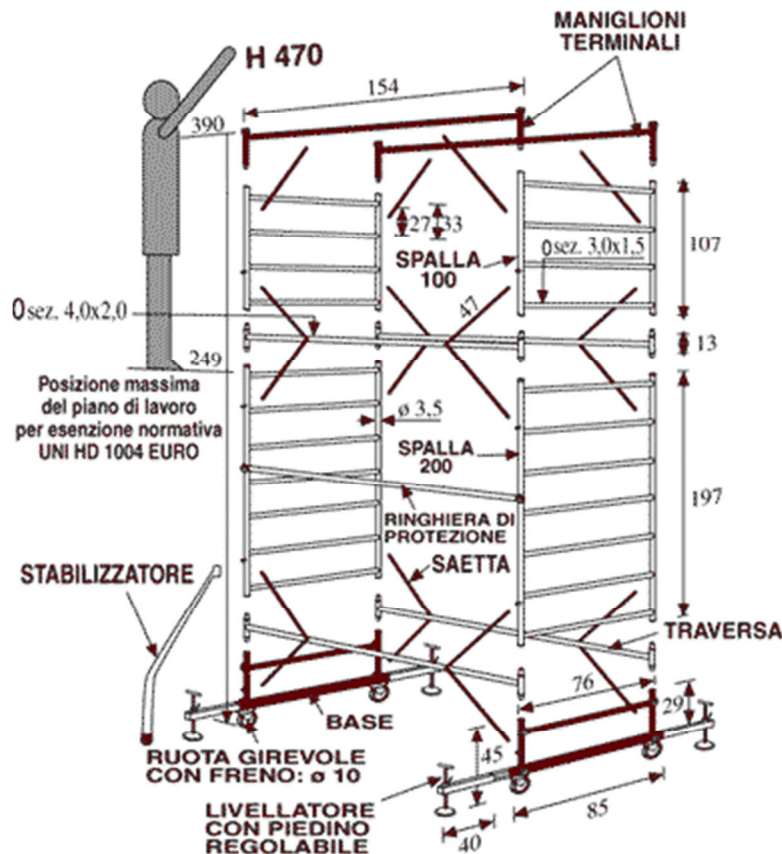
MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

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. Vista la tipologia di lavorazione si prevede che tale rischio si configuri principalmente durante la posa dei nuovi pali della luce e durante la posa dei segnali stradali.

Per quanto riguarda la posa dei pali della luce si prescrive che tale operazione dovrà essere eseguita da personale specializzato e che il sollevamento in quota dovrà avvenire attraverso l'utilizzo di autogrù con opportuno cestello porta persona. Tutti i mezzi, macchinari, gru, cestello, ecc... dovranno essere a norma e utilizzate da personale qualificato.



Per quanto riguarda gli altri lavori in quota si prescrive l'utilizzo del tra battello con le modalità sotto riportate:



Tutti gli operatori dovranno obbligatoriamente utilizzare cinture di sicurezza ed altri Dispositivi di Protezione Individuale al fine di eseguire i lavori in quota in completa sicurezza.

MISURE GENERALI DI SICUREZZA NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI

E' prevista la demolizione di modeste strutture per cui non si analizzano rischi ad essa collegati.

MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE

Non verranno eseguiti lavori con rischi specifici di incendio o esplosione ma comunque nel cantiere in oggetto si attueranno le seguenti prevenzioni:

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

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.

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.

MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione della costruzione, il datore di lavoro dell'impresa interessata da suddetta fornitura, procederà ad avvisare con ragionevole anticipo le altre imprese presenti nel cantiere.

Inoltre si prevedranno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi nelle operazioni di accesso e di deflusso dal cantiere.

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nell'area sud-ovest del cantiere ovvero nel piazzale in corso di realizzazione.

ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE

Nell'area esterna di pertinenza della palestra opportunamente segregata . Si rimanda all'allegata planimetria di cantiere.

ZONE STOCCAGGIO MATERIALI

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nell'area sud-ovest del cantiere ovvero nel piazzale in corso di realizzazione.
Si rimanda all'allegata planimetria di cantiere.

ZONE STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

Si rimanda all'allegata planimetria di cantiere.





ELENCO SOMMARIO DEI DPI PER I LAVORATORI

La scelta e l'acquisto dei DPI è stata fatta valutandone l'adeguatezza alle fasi di lavoro cui sono destinati in relazione al grado di protezione richiesto. L'acquisto di tali DPI, inoltre, deve essere fatta tenendo conto anche delle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

Nelle riunioni di informazione e formazione, si provvederà a fornire ai lavoratori tutte le necessarie indicazioni sulle procedure di utilizzo per il corretto uso dei DPI.

Ciascun responsabile delle ditte interessate ai lavori e il Coordinatore in fase di esecuzione, assicurerà il controllo sull'effettivo utilizzo, da parte delle maestranze, dei DPI consegnati loro, verificando, inoltre che ai dispositivi di protezione non vengano apportate modifiche di alcun genere.

Si riportano, di seguito, i criteri funzionali da seguire per la scelta, l'acquisto ed assegnazione dei DPI.

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Lesioni per caduta di Materiali o per attrezzi e/o utensili vari		Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Rif Normativo Art 75-77-79 del D.Lgs. n. 81/08 Allegato VIII punti 3, 4 n.6 del D.Lgs. n. 81/08 EN 344/345 (1992) Requisiti e metodi di prova per calzature di sicurezza ,protettive e occupazionali per uso professionale
Caduta di materiali		Dispositivo utile a proteggere dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Rif Normativo Art 75-77-79 del D.Lgs. n. 81/08 Allegato VIII punti 3, 4 n.1 del D.Lgs. n. 81/08 UNI EN 1114 -2004 Elmetti di protezione Guida per la selezione
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione con attrezzi		Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Rif Normativo Art 75-77-79 del D.Lgs. n. 81/08 Allegato VIII punti 3, 4 n.5 del D.Lgs. n. 81/08 UNI EN 388/2004 Guanti di protezione rischi meccanici
Durante l'uso dei mezzi meccanici per ridurre i rischi da rumore		Utilizzabile sempre	Rif. Normativo Art 75 - 77 - 79 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII punti 3,4 n.3 D.lgs. n.81/08 EN 352-1 (1993) Protettori auricolari. Requisiti di sicurezza e prove. Parte 1: cuffie dlgs 81/08

Inalazione di polvere	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Da utilizzare durante l'uso di mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Rif Normativo Art 75-77-79 del D.Lgs. n. 81/08 Allegato VIII punti 3, 4 n.4 del D.Lgs. n. 81/08 UNI EN 149 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Facciali filtranti antipolvere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Caduta di materiali dall'alto, colpi, urti.

Caratteristiche del prodotto

I dispositivi di protezione della testa, la cui utilizzazione è obbligatoria per chiunque si trovi per qualsiasi ragione, presente in cantiere, fa parte della dotazione di DPI di tutti i lavoratori.

Le caratteristiche valutate per la scelta sono: la resistenza, la qualità del dispositivo di smorzamento dell'urto, la compatibilità con altri DPI (otoprotettori, schermi, occhiali, ecc.), la leggerezza. Sono state considerate, inoltre, anche l'aerazione consentita e la funzionalità dei dispositivi finalizzati a solidarizzare il casco alla testa del lavoratore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Vibrazioni, abrasioni, punture e tagli, contatti con catrame, oli minerali e derivati, amianto, shock termici o elettrici, ecc..

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

- guanti in tela rinforzata: destinati ad un uso generale, offrono una limitata protezione a piccoli tagli o abrasioni e al contatto diretto con grassi ed oli; sono raccomandati durante lavorazioni non specifiche, come, ad esempio, nella movimentazione dei materiali da costruzione (mattoni, vetri, piastrelle e materiali ceramici, legno, ferro, ecc.)
- guanti di gomma: destinati a lavori in cui vengono utilizzati prodotti chimici, come solventi o prodotti caustici e nella verniciatura a mano o a spruzzo;
- guanti specifici per la protezione da contatto con catrame o suoi derivati, oli disarmanti, acidi, solventi e prodotti chimici in generale;
- guanti antivibranti destinati a lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti;
- guanti specifici per elettricisti, destinati, cioè, ai lavori su parti in tensione;
- guanti di protezione al calore, destinati a lavori di saldatura o in cui vi sia contatto con materiali ustionanti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione

Perforazioni, compressioni, tagli e abrasioni, shock termici

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

- Scarpe di sicurezza a sfilamento rapido, con suola imperforabile e puntale di protezione, destinati a tutte quelle lavorazioni in cui sia presente il rischio di perforazione o schiacciamento, come, ad esempio, lavori di demolizione, di carpenteria, movimentazione di materiali,, scavi, ecc..
- Scarpe di sicurezza dotate di soletta interna termoisolante, da utilizzarsi durante le lavorazioni in cui vi sia presenza di materiali molto caldi o semplicemente durante la stagione fredda;
- Scarpe di sicurezza dotate di suola antisdrucciolevole, destinate a tutte quelle lavorazioni in cui si presente il rischio di scivolamento, come i lavori su ponteggi o su coperture a falde inclinate;
- Stivali alti di gomma, da utilizzarsi durante i getti di calcestruzzo di orizzontamenti o per lavorazioni in zone acquitrinose, o comunque, ogni volta in cui vi sia la presenza di un significativo strato di acqua.

OTOPROTETTORI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione

Esposizione al rumore.

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

Gli otoprotettori scelti (inserti auricolari, cuffie antirumore) avranno il compito di assorbire le frequenze sonore, differenti a seconda dei luoghi e delle lavorazioni, dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. La scelta di questo particolare mezzo di protezione ha tenuto conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Inalazione di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori fibre.

Tipologia del prodotto in relazione agli inquinanti

Tra le varie tipologie di dispositivi di protezione delle vie respiratorie, si sono adottate le semimaschere a filtri intercambiabili, classificate in base ai filtri stessi. Avremo, quindi, semimaschere con:

- filtro tipo A (marrone), destinati alle lavorazioni in cui vi è presenza di vapori organici o di solventi (ad es. lavorazioni con bitumi o asfalti caldi, verniciature a spruzzo, ecc.);
- filtro tipo B (grigio), destinati a lavorazioni con presenza di gas e vapori inorganici (ad es. gas alogenati e nitrosi, gas incendio, idrogeno solforato, acido cianidrico);
- filtro tipo E (giallo), destinati a lavorazioni con presenza di anidride solforosa e acidi solforosi;
- filtro tipo K (verde), destinati a lavorazioni con presenza di ammoniaca;
- filtro di tipo P (bianco), destinati a lavorazioni con presenza di polveri tossiche, fumi, nebbie (ad es. polveri di amianto, silicio, alluminio).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione

Radiazioni non ionizzanti, proiezioni di schegge, getti o schizzi, polveri e fibre.

Tipologia del prodotto in relazione all'attività lavorativa

Gli occhiali e/o gli schermi protettivi sono destinati ai lavoratori impegnati in attività comportanti il rischio di proiezione di schegge, materiali roventi, caustici, corrosivi, ecc.

Schematicamente, le tipologie di danni possibili sono le seguenti:

meccaniche, in conseguenza di proiezione di schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche, causate da irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche, causate da getti di liquidi caldi o da contatto con corpi caldi.

Gli occhiali con protezione laterale, saranno obbligatori per tutte le normali lavorazioni in cui vi è la possibilità di proiezioni di materiali con impatto debole; i lavoratori che eseguiranno lavorazioni con macchine ed attrezzature (sega circolare, flex, trancia - piegaferri, ecc.) saranno dotati, invece, di occhiali con protezione laterale munite di lenti in vetro temperato antiurto. Per quelle lavorazioni nelle quali vi è la presenza di polveri o fibre minute (fibre di amianto, lana di vetro, sabbatura, ecc.), saranno forniti occhiali a tenuta aderenti al viso

Gli addetti, infine, alla saldatura ossiacetilenica o elettrica, saranno dotati di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

DISPOSITIVI ANTICADUTA

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Cadute dall'alto.

Tipologia del prodotto in dotazione

I dispositivi anticaduta per i normali lavori edili da eseguirsi in elevazione, saranno:

imbracatura con bretelle e fasce gluteali;

fune di trattenuta di lunghezza tale da limitare la caduta a non più di m 1,5.

Tale fune di trattenuta sarà dotata di un dispositivo di dissipazione dell'energia, per cui andrà valutato preventivamente, la presenza di eventuali ostacoli sottostanti.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Tipologie di pericoli nei confronti dei quali offrono protezione:

Shock termici, investimento, amianto, getti o schizzi

Tipologia dei prodotti in relazione all'attività lavorativa

- Indumenti ad alta visibilità nelle lavorazioni stradali;
- Indumenti di protezione contro le intemperie;
- Grembiuli e gambali nelle lavorazioni di posa di asfalti;
- Tute speciali per le attività di rimozione di amianto.

INDICAZIONI SUI RISCHI PROFESSIONALI PIÙ FREQUENTI PER I LAVORATORI DEL CANTIERE

Si elencano di seguito le mansioni presenti nel cantiere con i relativi rischi professionali maggiormente diffusi:

MANSIONE - Ferraiolo.

RISCHI SPECIFICI - Movimenti ripetitivi degli arti superiori - Movimentazione manuale dei carichi - Polveri.

MANSIONE - Addetto alle macchine operatrici.

RISCHI SPECIFICI - Posture fisse prolungate - Polveri - Rumore - Vibrazioni.

MANSIONE - Carpentiere (posa di strutture portanti in acciaio).

RISCHI SPECIFICI - Rumore - Vibrazioni - Cadute dall'alto - Saldature.

MANSIONE - Autista.

RISCHI SPECIFICI - Posture fisse prolungate - Scuotimenti - Rumore - Polveri - Gas di scarico.

MANSIONE - Addetti autobetoniere.

RISCHI SPECIFICI - Posture incongrue - Rumore - Vibrazioni - Polveri - Gas di scarico.

MANSIONE - Saldatore.

RISCHI SPECIFICI - Fumi di saldatura - Posture incongrue - U.V. - I.R..

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

SEGNALI TEMPORANEI

Prescrizioni Organizzative: I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo devono avere colore di fondo giallo.

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

RECINZIONE DEL CANTIERE: EVIDENZIAMENTO DELL'INGOMBRO

Prescrizioni Organizzative: Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutt'altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

ACCORGIMENTI NECESSARI

Prescrizioni Organizzative: Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.

MEZZI DI DELIMITAZIONE

I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità e le condizioni locali, sono i seguenti:

- a) le barriere;
- b) i delineatori speciali;
- c) i coni e i delineatori flessibili;
- d) i segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi;
- e) gli altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

OBBLIGHI DI SEGNALE

I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada ed autorizzati dall'ente proprietario.

REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il LIMITE DI VELOCITA' deve essere posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato con esso sullo stesso supporto. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h.

SEGNALE LAVORI

In prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m. Il solo segnale LAVORI non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti nel Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

SEGNALI APPROPRIATI

I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche,

secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici, da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti "devono essere rimossi o oscurati" se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

SEGNALI TEMPORANEI

I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo devono avere colore di fondo giallo. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

SICUREZZA DEI PEDONI

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al terzo comma.

VEICOLI OPERATIVI

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento, "se esposti al traffico" devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, "anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione" di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo.

VISIBILITA' DEI LAVORATORI

Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere stradale o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di

fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

VISIBILITA' NOTTURNA

La visibilità notturna del cantiere stradale deve essere assicurata secondo quanto previsto dal Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada. In particolare, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEI SEGNALI TEMPORANEI

TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEGLI SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI

SEGNALI DI PERICOLO

TAVOLA 0

*Segnali comunemente
utilizzati per la
segnaletica temporanea*



Figura II 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE



Figura II 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura II 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A SINISTRA



Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A DESTRA



Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE
SULLA STRADA



Figura II 410/a Art. 43
PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura II 410/b Art. 43
DIREZIONE AUTOCARRI
CONSIGLIATA



Figura II 411/a Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/a Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/b Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/b Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/c Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/f Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/g Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE



Figura II 411/d Art. 43
SEGNALE DI CORSIE CHIUSE

SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI



Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO
PER VEICOLI OPERATIVI

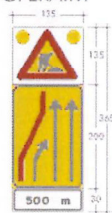


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

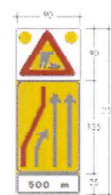


Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta

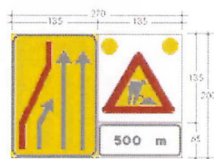


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura normale

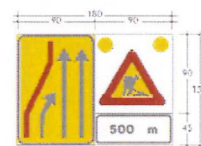


Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE
Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

SEGNALI COMPLEMENTARI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE



Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE



Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA
PROVVISORIA

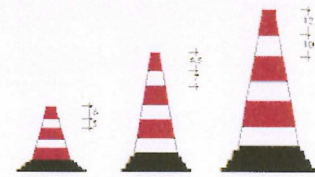


Figura II 396 Art. 34

CONI



Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER
CHIUSINI

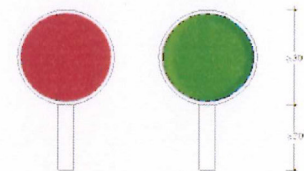


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO
ALTERNATO DA MOVERI

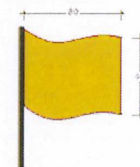


Figura II 403/a Art. 42

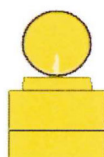
BANDIERA

SEGNALI LUMINOSI



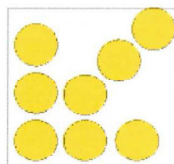
Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA
VEICOLARE NORMALE



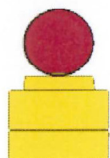
Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

DISPOSITIVI LUMINOSI
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO
A LUCE ROSSA

TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEGLI SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI DM 10 LUGLIO 2002 - SISTEMAZIONE SEGNALI STRADALI

TAVOLA 60

*Lavori a fianco
della banchina*

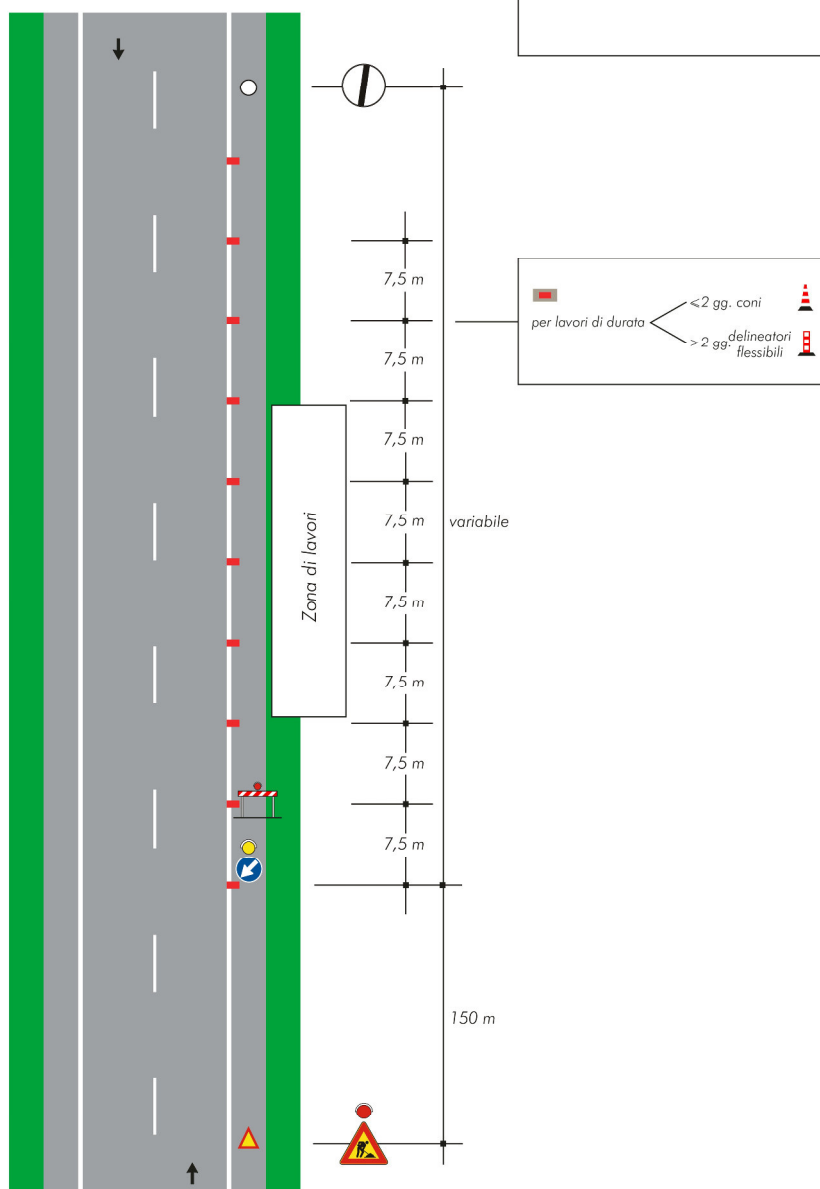


TAVOLA 61

Lavori sulla
banchina

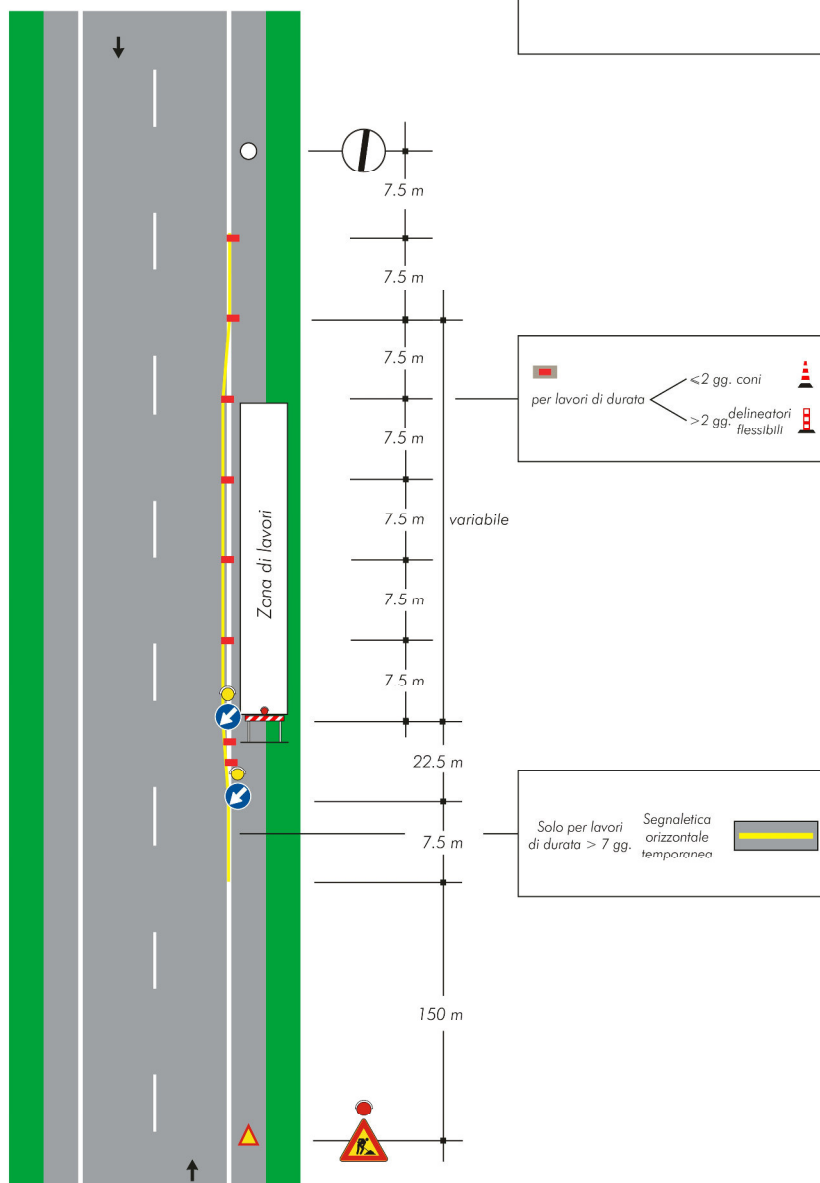
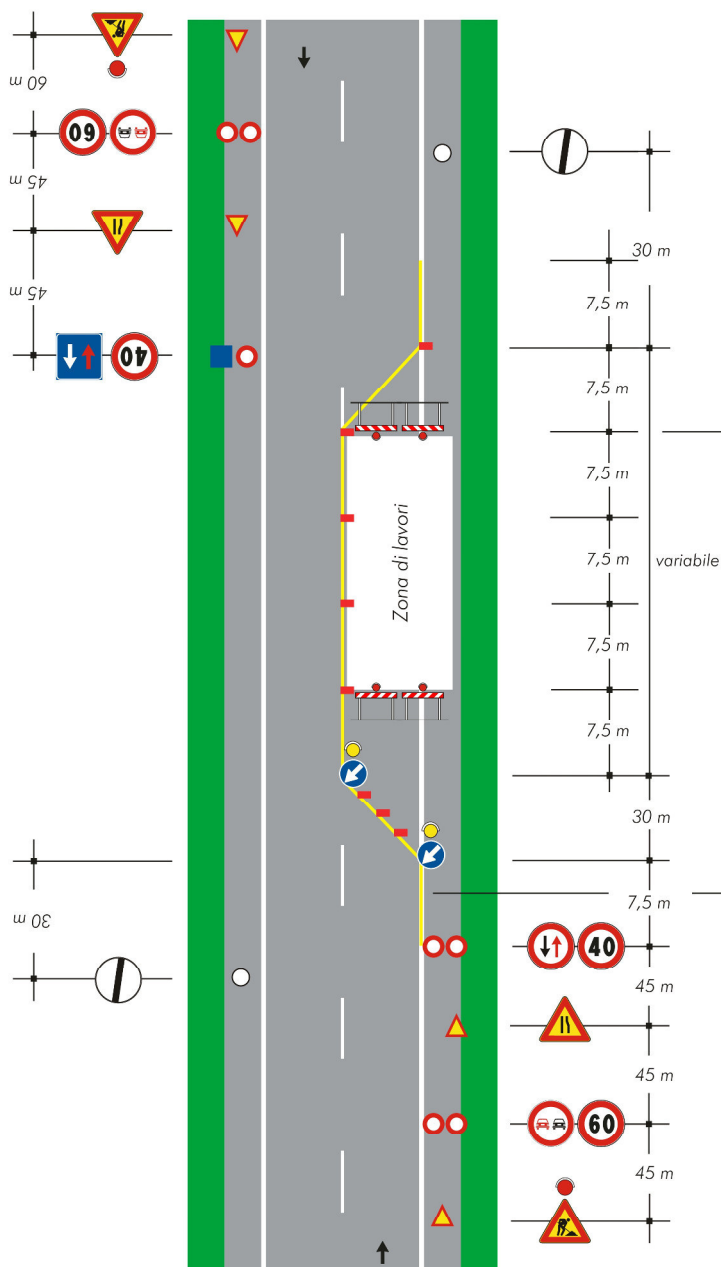



TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



Lavori sulla carreggiata
con transito a senso unico
alternato regolato da
impianto semaforico

per lavori di durata $\begin{cases} < 2 \text{ gg. cont.} \\ > 2 \text{ gg.} \end{cases}$ 

Solo per lavori
di durata > 7 gg.

TAVOLA 73

Apertura di chivacotto,
portello o tombino sul
margine della carreggiata
per lavori di durata
non superiore a 7 giorni

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua
maggiore o uguale a metri 5,60 tale da
non richiedere l'imposizione del senso
unico alternato.

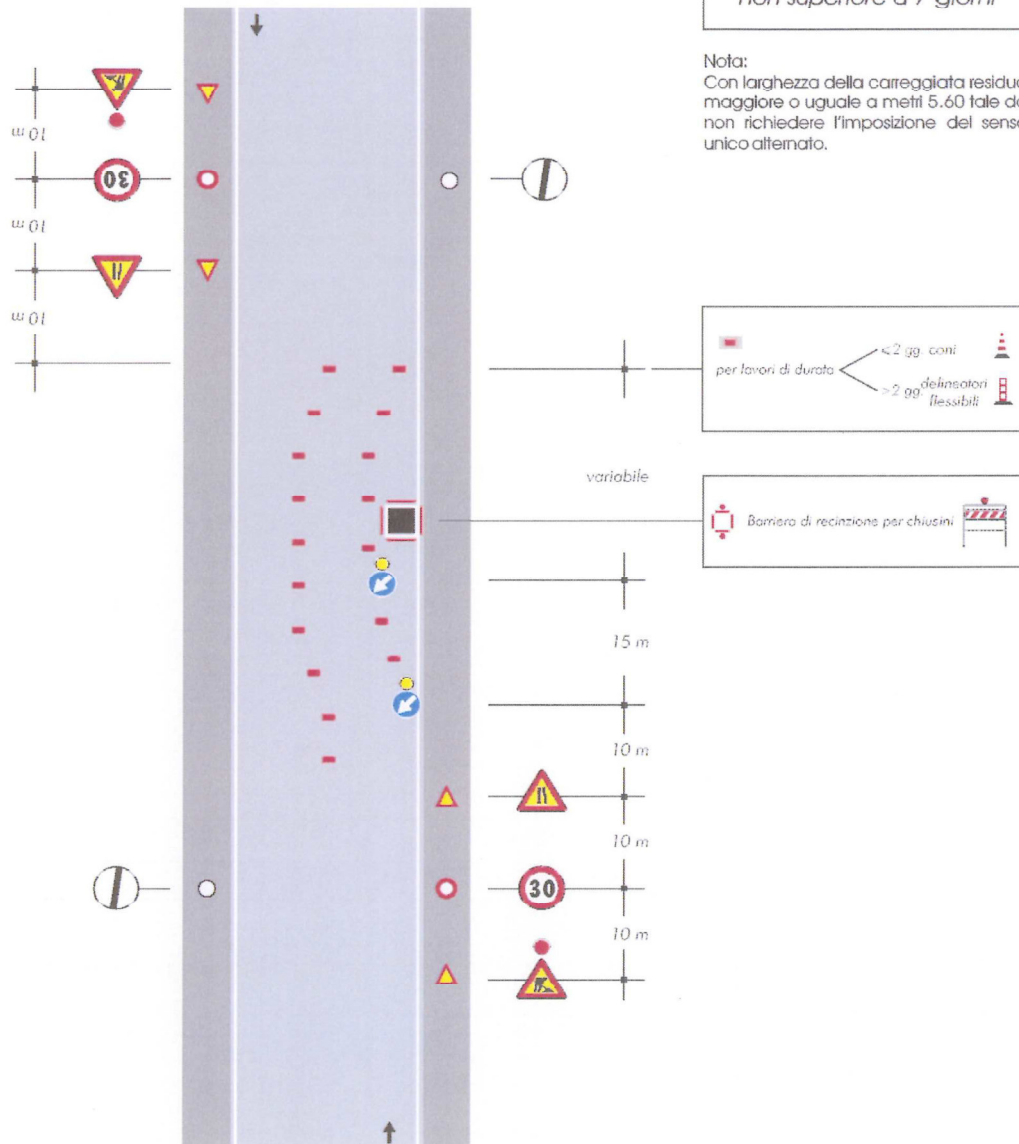
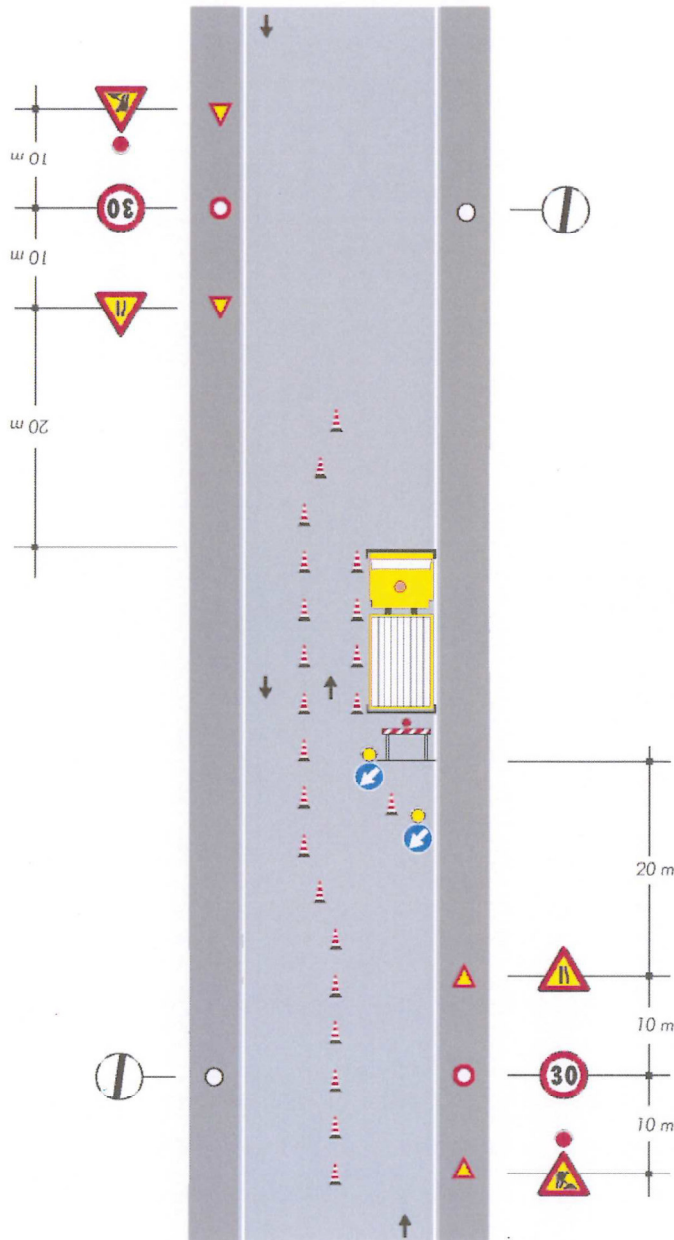


TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede*



Note:

-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

In questa fase non si prevede ci siano interferenze con altre lavorazioni di cantiere in quanto le opere interferenti si considera che siano già state realizzate in quanto pòropedeutiche e le attività di cantie della scuola sono momentaneamente sospese e del caso dovranno essere coordinate in funzioni dello stato dell'arte al momento di ripresa delle stesse.

LAVORAZIONI

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

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; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'istallazione di impianti fissi di cantiere (betoniera, silos, seatoi).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Addetto all'allestimento delle zone del cantiere per lo stoccaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzature e per l'istallazione di impianti fissi quali betoniera, silos, banco dei ferraioi, ecc..

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di servizi igienici, locali per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
- Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;
- addetto all'allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

c) Ponte su cavalletti;

d) Ponteggio mobile o trabattello;

e) Scala doppia;

f) Scala semplice;

g) Sega circolare;

h) Smerigliatrice angolare (flessibile);

i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

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

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

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola impermeabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

c) Scala doppia;

d) Scala semplice;

e) Sega circolare;

f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

DEMOLIZIONI, TAGLI, DISFACIMENTI E DISMISSIONI

DEMOLIZIONI E TAGLI (fase)

Demolizione di murature o porzioni di murature di qualsiasi tipo (sottofase)

Demolizione di murature o porzioni di murature di qualsiasi tipo, anche in conglomerato cementizio armato, di qualsiasi forma e dimensione, quali muri di recinzione o di sostegno, vasche, elementi di fondazione, bordure stradali plinti isolati di fondazione, fianchi di canalizzazione, ecc...eseguita con mezzi meccanici o a mano. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;
- Addetto alla demolizione di murature o porzioni di murature di qualsiasi tipo eseguita con mezzi meccanici o a mano.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Seppellimento, sprofondamento;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore per "Operaio comune polivalente";
- d) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Centralina idraulica a motore;
- e) Cesoie pneumatiche;
- f) Compressore con motore endotermico;
- g) Martello demolitore pneumatico;
- h) Ponte su cavalletti;
- i) Ponteggio metallico fisso;
- j) Ponteggio mobile o trabattello;
- k) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoimenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

SCAVI E RINTERRI (fase)

Scavo a sezione obbligata (sottofase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. 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 scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;
- Addetto alla esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- 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.

Scavo a sezione ristretta (sottofase)

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. 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 scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione ristretta;

Addetto all'esecuzione di scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- 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.

Scavo eseguito a mano (sottofase)

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;

Addetto all'esecuzione di scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- 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.

Rinterro di scavo (sottofase)

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo;

Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- 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.

OPERE DI URBANIZZAZIONE

ARREDO URBANO E SISTEMAZIONE A VERDE (fase)

Formazione di tappeto erboso (sottofase)

Formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

Addetto alla formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore per "Operaio polivalente";
- b) Vibrazioni per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Decespugliatore a motore;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

STRADE (fase)**Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)**

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici. La fase lavorativa avverrà limitatamente la zona interessata ai lavori ed evitando l'interruzione del servizio della strada stessa.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;
- Addetto al taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali o schermi facciali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Addetto tagliasfalto a disco";
- c) Vibrazioni per "Addetto tagliasfalto a disco";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Tagliasfalto a disco;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Asportazione di strato di usura e collegamento (sottofase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Scarificatrice;
- 2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;
- Addetto all'asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)";
- c) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Martello demolitore pneumatico;
- d) Tagliasfalto a disco;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Investimento, ribaltamento; Ustioni.

Formazione di fondazione stradale (sottofase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massiciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

Addetto alla formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massiciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Addetto alla formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di rilevato stradale (sottofase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

Addetto alla formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di apparecchi illuminanti (sottofase)

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per pubblica illuminazione.

Macchine utilizzate:

1) Piattaforma sviluppabile.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti su pali per pubblica illuminazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Elettricista";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Ponteggio mobile o trabattello;

c) Scala doppia;

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; Cesoamenti, stritolamenti.

Posa di pali per pubblica illuminazione (sottofase)

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Escavatore;

2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

b) Investimento, ribaltamento;

c) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Betoniera a bichiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Lievo e posa di segnali stradali (sottofase)

Lievo e posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di segnali stradali;

Addetto al lievo e alla posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Movimentazione manuale dei carichi;

c) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

SERVIZI E IMPIANTI A RETE (fase)

Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (sottofase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

Macchine utilizzate:

1) Autobetoniera;

2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

Addetto all'esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere";

b) Vibrazioni per "Carpentiere o aiuto carpentiere";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

c) Gruppo elettrogeno;

d) Scala semplice;

e) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di conduttura elettrica (sottofase)

Posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

Addetto alla posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Rumore per "Idraulico";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) 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; Ustioni.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte per la raccolta e deflusso delle acque (sottofase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati e opere d'arte per la raccolta di acque meteoriche (canalette ad embrici, cunette stradali, ecc...).

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Addetto alla posa di pozzetti di ispezione prefabbricati e opere d'arte per la raccolta di acque meteoriche (canalette ad embrici, cunette stradali, ecc...).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Rumore per "Idraulico";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) 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; Ustioni.

OPERE EDILI IN GENERE

Formazione di massetto per esterni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;

Addetto alla formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Pavimentista preparatore fondo";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

OPERE STRUTTURALI

ACCIAIO (fase)

CEMENTO ARMATO (fase)

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (sottofase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, scale, ecc.)

Macchine utilizzate:

1) Autobetoniera;

2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, scale, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Rumore per "Carpentiere";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

c) Gruppo elettrogeno;

d) Ponteggio metallico fisso;

e) Ponteggio mobile o trabattello;

f) Scala doppia;

g) Scala semplice;

h) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (sottofase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Macchine utilizzate:

1) Autobetoniera;

2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Carpentiere";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

c) Gruppo elettrogeno;

d) Scala semplice;

e) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (sottofase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in elevazione.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

Addetto alla lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in elevazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Punture, tagli, abrasioni;

c) Rumore per "Ferraiole o aiuto ferraiole";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Ponte su cavalletti;

c) Scala semplice;

d) Trancia-piegaferrì;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (sottofase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Addetto alla lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore per "Ferraiole o aiuto ferraiole";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;
- d) Trancia-piegaferrì;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Chimico;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Getti, schizzi;
- 7) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 8) Incendi, esplosioni;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) M.M.C. (elevata frequenza);
- 11) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 12) Punture, tagli, abrasioni;
- 13) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 14) Rumore;
- 15) Scivolamenti, cadute a livello;
- 16) Seppellimento, sprofondamento;
- 17) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata;

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 verifichino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, 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: Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Esecutive:

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 di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Realizzazione dei pilastri. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 metri. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli.

Realizzazione dei solai. Durante la formazione dei solai si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

Vani liberi e rampe scale. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

c) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione di canalette di scolo; Pulitura di superfici in pietra; Rivestimento di paramento murario in sasso a f.v. e stuccatura di paramenti in pietra;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Realizzazione di canalette di scolo; Rivestimento di paramento murario in sasso a f.v. e stuccatura di paramenti in pietra; 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: Cancerogeno e mutageno

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono

previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate 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 dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Rivestimento di paramento murario in sasso a f.v. e stuccatura di paramenti in pietra; Verniciatura a pennello di opere in ferro;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: 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: "Getti, schizzi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

Posizione dei lavoratori. Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici; Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici;

Prescrizioni Organizzative:

Misure e precauzioni preliminari. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** Le attività di bonifica da ordigni bellici possono essere svolte solo da imprese specializzate; **b)** Le imprese specializzate dovranno operare dietro parere dell'autorità militare (Direzione Militare sezione B.C.M) competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute; **c)** Nel caso di ritrovamento di un ordigno bellico inesploso l'impresa specializzata dovrà effettuare tempestiva comunicazione alla più vicina compagnia dei carabinieri e alla direzione lavori e dovrà porre in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che estranei possano avvicinarsi ai reperti bellici; **d)** Le attività di estrazione, rimozione e di disinnesco saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare; **e)** Nel cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero, secondo le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro, un posto di pronto soccorso attrezzato con cassetta di medicazione, barella portaferiti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato al più vicino ospedale; **f)** Ogni altra attività in cantiere non potrà avere inizio che dopo il termine dei lavori di bonifica, ovvero, solo dopo il rilascio da parte dell'impresa specializzata dell'apposita dichiarazione di avvenuta bonifica da ordigni bellici.

Prescrizioni Esecutive:

Frazionamento delle zone da bonificare. Le zone da bonificare dovranno essere frazionate in parti dette "campi" (di norma di dimensione 50 m per 50 m) che dovranno essere numerati secondo un ordine stabilito o una progressione razionale. Gli stessi dovranno essere indicati su idonea planimetria e individuati materialmente con apposite tabelle. I "campi" dovranno essere ulteriormente frazionati in "strisce" (di norma di dimensione di 1 m) da delimitare - a mano a mano - con fettucce, nastri, cordelle, ecc. al fine di permettere la razionale, progressiva e sicura esplorazione con gli apparati rilevatori.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 91; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 104; Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

b) Nelle lavorazioni: Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici;

Prescrizioni Esecutive:

Localizzazione e bonifica superficiale. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** l'esplorazione dovrà essere effettuata per "strisce" successive, di tutta la zona d'interesse, con apposito apparecchio rilevatore di profondità; **b)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non possano arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica.

Riferimenti Normativi:

Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

c) Nelle lavorazioni: Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici;

Prescrizioni Esecutive:

Localizzazione e bonifica profonda. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** la zona da esplorare dovrà essere preventivamente bonificata fino alla profondità di 1,00 metro; **b)** la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi lato di 2,80 metri; **c)** al centro dei quadrati indicati, a mezzo di trivella non a percussione, dovrà essere eseguito un foro di profondità di un metro e capace di contenere la sonda dell'apparato rilevatore di profondità; **d)** la sonda di profondità deve

garantire la rilevazione di masse interrato entro un raggio di 2 metri dal fondo del foro; **e)** l'esplorazione di profondità maggiori dovrà essere effettuata per trivellazioni progressive di 2 metri per volta come in precedenza descritto; **e)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non possano arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica.

Riferimenti Normativi:

Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

d) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici;

Prescrizioni Esecutive:

Scavo eseguito a mano. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica; **b)** rimuovere dallo scavo ogni materiale compreso ceppi, radici, massi, murature, oggetti, ecc.; **c)** avanzare a strati non superiori alla sicura e provata ricettività dell'apparato in luogo, esplorando il fondo di ogni strato, prima del successivo scavo, con metal detector di profondità e provvedendo alle eventuali bonifiche; tale esplorazione e bonifica dovrà essere eseguita anche sul fondo definitivo dello scavo; **d)** le attività di estrazione, rimozione e di disinnescamento saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare.

Riferimenti Normativi:

Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

e) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici;

Prescrizioni Esecutive:

Scavo eseguito a macchina. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica; **b)** rimuovere dallo scavo ogni materiale compreso ceppi, radici, massi, murature, oggetti, ecc.; **c)** avanzare a strati non superiori alla sicura e provata ricettività dell'apparato in luogo, esplorando il fondo di ogni strato, prima del successivo scavo, con metal detector di profondità e provvedendo alle eventuali bonifiche; tale esplorazione e bonifica dovrà essere eseguita anche sul fondo definitivo dello scavo; **d)** dare alle pareti degli scavi l'inclinazione necessaria per impedire scoscendimenti o franamenti per consentire il lavoro del rastrellatore e l'efficace impiego degli apparati rilevatori; **e)** le attività di estrazione, rimozione e di disinnescamento saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare.

Riferimenti Normativi:

Capitolato Direzione Genio Militare (Edizione 1984).

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina;

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.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste

sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di canalette di scolo; Pulitura di superfici in pietra;
Nelle macchine: Finitrice; Rullo compressore; 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.

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)** ottoprotettori.

b) **Nelle lavorazioni:** Rivestimento di paramento murario in sasso a f.v. e stuccatura di paramenti in pietra;

Nelle macchine: Autocarro; Escavatore; Pala meccanica; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre;

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 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.

c) **Nelle lavorazioni:** Sverniciatura di opere in ferro con smerigliatrice;

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.

d) **Nelle macchine:** Trivellatrice;

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)** ottoprotettori.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di canalette di scolo.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Rivestimento di paramento murario in sasso a f.v. e stuccatura di paramenti in pietra.	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di canalette di scolo.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Sverniciatura di opere in ferro con smerigliatrice; Verniciatura a pennello di opere in ferro; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Posa di pavimentazione in pietra tipo "Biancone"; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Realizzazione di canalette di scolo.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Gru a torre	Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo eseguito a macchina.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Trivellatrice	Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Posa di panchine, cestini, fontanelle e fioriere;

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:** Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata;

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 scoscendimenti, 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: Pulitura di superfici in pietra; Sverniciatura di opere in ferro con smerigliatrice;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 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.

b) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro con gru; Autobetoniera; Autopompa per cls;

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.

c) Nelle macchine: Trivellatrice; Escavatore; Pala meccanica; Finitrice; Rullo compressore; 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.

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)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI E FORMALI

A tutte le "Imprese" (con tale termine si indicheranno in questo capitolo: Imprese familiari, subappaltatori o altre ditte con dipendenti o equiparati che svolgono attività nel cantiere) eventualmente presenti nel cantiere oltre all'impresa "principale" sarà messo a disposizione il presente Piano prima dell'inizio dei lavori.

- copia del Piano sarà presente nel cantiere a disposizione per la consultazione ed alle imprese che lo richiederanno sarà consegnata copia integrale o estratto contenente le fasi di interesse dell'impresa richiedente

- TUTTE LE IMPRESE DOVRANNO FORNIRE AL COORDINATORE IN ESECUZIONE, PRIMA DI ACCEDERE AL CANTIERE, IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.) ED EVENTUALMENTE ADEGUARLO A SEGUITO DI EVENTUALI RICHIESTA DI INTEGRAZIONI.

PRESCRIZIONI OPERATIVE COMPORTAMENTALI

E' espressamente vietato alle "imprese" presenti nel cantiere RIMUOVERE, MODIFICARE, O ALTERARE (se non espressamente previsto nel Piano) LE OPERE PROVVISORIALI, LE ATTREZZATURE, LE MACCHINE e quant'altro faccia parte dell'organizzazione del cantiere.

VIABILITÀ, ACCESSI, MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI

Dovrà essere sempre rispettata la viabilità e la segnaletica; per quanto concerne le modalità di delimitazione del cantiere la stessa non potrà essere rimossa fino alla conclusione dei lavori L'UTILIZZO DELL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO E' DEMANDATO ESCLUSIVAMENTE AL GRUISTA ADDETTO AL MEZZO.

IMPIANTO ELETTRICO

NON potranno richiedere l'utilizzo del quadro elettrico le "imprese" le cui macchine e attrezzature elettriche (e prolunghe) SONO PRIVE di prese del tipo industriale con grado di protezione inferiore ad IP 44 E' VIETATO L'USO DI RIDUTTORI. La programmazione esecutiva dell'uso dell'impianto elettrico sarà cura del C.f.E., il quale dovrà accertarsi che non vi sia un numero di utenze eccessivo utilizzate nello stesso momento in relazione alla capacità del quadro.
NELLA POSA DELLE PROLUNGHE, LE "IMPRESE" DOVRANNO PORRE PARTICOLARE ATTENZIONE AFFINCHÉ QUESTE NON CREINO PERICOLI O INTRALCIO AD ALTRE OPERAZIONI.

ATTREZZATURE DI CANTIERE

L'utilizzo comune di impianti, macchinari e attrezzature dovrà avvenire solo dietro espresso consenso del proprietario (impresa, lavoratore autonomo, committente) delle stesse. Colui che cederà in uso la macchina o l'attrezzatura dovrà accertarsi, prima della cessione, che la stessa rispetti TUTTI i requisiti in materia di sicurezza. L'utilizzatore non potrà in ogni caso prendere in carico (o far utilizzare ai propri lavoratori), a qualsiasi titolo, macchinari e/o attrezzature NON conformi.

INDICAZIONI PARTICOLARI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno:

- Utilizzare i DPI per la difesa contro i rischi individuati nel cantiere;
- Utilizzare attrezzature di lavoro conformi alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori.
- Adeguarsi alle indicazioni del Piano.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

La tipologia dei lavori da eseguire rende necessaria la presenza, simultanea o in successione, di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Di conseguenza è prevedibile l'utilizzazione comune dell'apparecchio di sollevamento, dell'impianto elettrico con l'impianto di messa a terra, del ponteggio. Al fine di prevenire i rischi derivanti dalla carenza di coordinamento e di cooperazione devono essere attuate le seguenti norme:

- L'impresa appaltatrice dell'opera è tenuta a garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di revisione periodica e gli eventuali interventi di manutenzione della gru, dell'impianto elettrico e di terra, del ponteggio;
- La gru a torre deve essere manovrata, anche durante le fasi di lavoro svolte da altre imprese e/o lavoratori autonomi, esclusivamente da persona appositamente incaricata dall'impresa appaltatrice;
- L'utilizzo dei quadri elettrici e del ponteggio da parte delle altre imprese e/o lavoratori autonomi potrà avvenire solo previo accordo con l'impresa titolare dell'appalto. Questa ne concederà l'uso a condizione che non venga eseguito alcun atto di modifica o manomissione, nel rispetto degli eventuali divieti di esecuzione simultanea di più fasi di lavoro, stabiliti nel piano di sicurezza;
- Le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente piano di sicurezza e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti nel caso di inosservanze della normativa vigente in materia di sicurezza.

Inoltre:

- L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice (recinzione, vie d'accesso ecc.)
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi
- Il ponteggio sarà fornito dalla ditta appaltatrice, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte della Ditta appaltatrice di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;
- In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;
- Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

La tipologia dei lavori da eseguire rende necessaria la presenza, simultanea o in successione, di più imprese e/o lavoratori autonomi. Al fine di prevenire i rischi derivanti dalla carenza di coordinamento e di cooperazione tra le imprese devono essere attuate le seguenti norme:

- Prima di attivare l'alimentazione elettrica la Ditta dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista
- Il getto con autopompa non e' compatibile con altre lavorazioni
- Ponteggio: dovrà essere completo per tutti i piani di ponte e montato su tutto il perimetro della costruzione; mantenuto a norma di legge e accessibile sino alla fase delle finiture; montato a seguire in alzato l'edificazione del fabbricato con anticipo rispetto ai piani di lavorazione;
- Nella fase di montaggio e smontaggio del ponteggio non sarà ammessa contemporaneità con altre lavorazioni
- Vietato eseguire lavorazioni sui piani sostenuti dai puntelli e dai cristi
- La fase di intonacatura non dovrà essere svolta contemporaneamente ad altre lavorazioni nello stesso vano e nello stesso piano
- La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda e' prescrizione operativa vincolante
- Sono inoltre valide le prescrizioni operative indicate in ogni scheda relativa alle singole fasi lavorative.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Nel caso in cui si dovessero verificare incidenti l'Addetto alla Sicurezza del Cantiere dovrà valutare l'entità di tale avvenimento, chiamare immediatamente gli enti preposti ai numeri di seguito elencati e seguire attentamente le indicazioni che verranno fornite. Dovrà inoltre gestire l'allontanamento di tutti gli operai dal cantiere i quali verranno condotti in una zona non a rischio.

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118

Nel caso in cui dovesse accadere un incidente di entità lieve a qualche operaio l'Addetto alla Sicurezza del Cantiere dovrà intervenire valutando l'entità dell'infortunio, intervenire, per quanto possibile e condurre la persona al più vicino ospedale per le cure mediche.

L'Addetto alla Sicurezza del Cantiere dovrà avvisare immediatamente il Titolare della Ditta e il Responsabile della Sicurezza in fase di Esecuzione al n°0423/561971.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "L/2" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "I/2" - Planimetria di cantiere;
- Allegato "I/3" - Fascicolo della manutenzione;
- Allegato "I/4" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "I/5" - Calcolo costi sicurezza.

Borso del Grappa, 25/11/2018

Il coordinatore in fase di progettazione:

.....
(arch. fabbian giampaolo)

