



PROVINCIA DI PARMA

S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI - RIQUALIFICA FUNZIONALE E
MIGLIORAMENTO DEL TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC. MONTEVACÀ

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

**INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA
DELLA CARREGGIATA STRADALE ALLA PROGRESSIVA MEDIA
KM 88+000**

CUP D33D19000120003

PROGETTO ESECUTIVO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. GLORIA RESTEGHINI

RESPONSABILE DEL SERVIZIO VIABILITÀ E INFRASTRUTTURE

ING. GIANPAOLO MONTEVERDI

PROGETTISTI

ING. FILIPPO VIARO
ARCH. SERGIO BECCARELLI
ING. PAOLO CORCHIA



DESCRIZIONE:
SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
SCHEDE DI LAVORAZIONE

TAV. N°:
PE.04.01.03

SCALA:

DATA:
GIUGNO 2020

REVISIONE: DATA: OGGETTO:



INDICE

1. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI	3
1.1. CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE RISCHI – RISCHI PARTICOLARI – ULTERIORI RISCHI SPECIFICI.....	4
1.2. ALLESTIMENTO CANTIERE	5
1.3. ALLESTIMENTO CANTIERI D'OPERA	8
1.4. DEMOLIZIONI	16
1.5. SCAVI	18
1.6. OPERE IDRAULICHE	21
1.7. PAVIMENTAZIONI	24
1.8. IMPIANTI ELETTRICI.....	26
1.9. SEGNALETICA.....	27
1.10. OPERE A VERDE	30



1. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI

La presente relazione raccoglie le schede di sicurezza per le lavorazioni previste per il cantiere di realizzazione dell'infrastruttura

Per ciascuna fase sono individuate le specifiche sottofasi o fasi particolari e, per ognuna di queste, sono identificati gli elementi, note ed avvertenze particolari riferite alle specifiche situazioni di questo cantiere.

Si segnala che, per dare maggior completezza al lavoro svolto ed alle possibili informazioni che l'Impresa deve conoscere, è predisposta la sezione “SCHEDE LAVORAZIONI” dove, per le fasi lavorative qui identificate, sono riportate i rischi e le indicazioni di carattere generale.

Il modello di lavoro prevede quindi:

- l'analisi degli elementi contenuti in questa sezione “FASI LAVORATIVE”
- Il confronto tra tali indicazioni e la sezione “SCHEDE LAVORAZIONI” in riferimento al proprio sistema di valutazione dei rischi ed alla predisposizione dei relativi POS.

N.B.: Si segnala inoltre che all'interno della parte relativa alle “Avvertenze particolari” sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai contenuti dei POS specifici. Con ciò non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i contenuti minimi dei POS che devono essere trasmessi al CSE ma, per elementi specifici e particolari, è assolutamente indispensabile che alcune procedure siano dettagliate quali contenuti dei POS. È fatto comunque obbligo alle Imprese esecutrici di predisporre i propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente.

ATTENZIONE: Si ricorda che (D.Lgs. 81/08 – Allegato XV – punto 2.1.3) “Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di “procedure complementari e di dettaglio” al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel **POS**.”



1.1. CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE RISCHI – RISCHI PARTICOLARI – ULTERIORI RISCHI SPECIFICI

Generale di PSC		Specifici previsti dal D.Lgs. 81/08 – Allegato XV			Ulteriori rischi generali di PSC	
SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE				
	Sovrapposizione	Attenzione probabile simultaneità e/o sovrapposizione con altre fasi. Massima attenzione da parte del DTC su situazione in atto e obbligo di informare le singole squadre delle differenti situazioni in contemporaneità. Controllo da parte del DTC su sostanze, attrezzature e situazioni in uso che possono essere elemento di disturbo a lavoratori diversi.				
SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE				
	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.				
	rischio di elettrocuzione	Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento, ... Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.				
	rischio rumore	Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporta esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.				
	Sostanze nocive e irritanti	Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale. Preciso obbligo da parte del DTC di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.				
SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE				
	Obbligo globale protezione vie respiratorie	Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporta esposizione a polveri anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione vie respiratorie da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.				
	DPI Specifico	Per particolari lavorazioni segnalazione all'obbligo di Dispositivi di Protezione Individuali specifici indicati nelle Avvertenze particolari.				

RISCHIO	SIMBOLO	NOTA
a		Caduta in aperture o sprofondamento negli scavi I lavori all'interno di scavi (fondazioni) devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
b		Annegamento In riferimento ai rischi provenienti dall'esterno (condizioni sito - condizioni idrogeologiche), in riferimento a lavori in scavi (falda o inondazione, in riferimento a lavori in pozzi, gallerie, ecc. Obbligo di analisi controllo e monitoraggio situazioni.
c		Caduta dall'alto La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali
d		Rumore Oltre all'acquisto di attrezzature silenziate massima attenzione deve essere posta al limitare personale esposto al rumore e all'utilizzo di ottoprotettori.
e		Lavori in galleria Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. È necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
f		Lavori in galleria I sistemi di scavo di galleria devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati e offrire garanzie di sicurezza. Nel caso di situazioni particolari in riferimento al tipo di terreno devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno. Ogni tipo di scavo deve essere provvisto di sostegni e rivestimenti atti a impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di apri passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.
g		Opere di demolizione I rischi derivanti dai lavori di demolizione sono sintetizzabili nella caduta dall'alto, Urti - colpi - impatti - compressioni, Punture - tagli - abrasioni, Vibrazioni, Scivolamenti - cadute a livello, Calore - fiamme, Elettrici, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Crollo - Stritolamento (crolli improvvisi), Caduta materiale dall'alto, Investimento, Movimentazione manuale dei carichi, Polveri - fibre, Getti - schizzi, Gas - vapori, Allergeni, Infezioni da microrganismi, Amianto.
h		Incendio - Scoppio Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
i		Temperatura Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.

RISCHIO	SIMBOLO	NOTA
l		Scivolamenti - Cadute a livello Le aree di lavoro devono essere tenute sgombrare da materiali ed attrezzature. Devono essere altresì segnalati i dislivelli e le situazioni particolari. Tutti i lavoratori devono indossare idonee calzature.
m		Cadute in aperture nel suolo La caduta in aperture nel suolo deve essere evitata con la predisposizione di barriere perimetrali oppure coperte con tavoloni o reti. In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza).
n		Urti - Colpi - Impatti e compressioni L'utilizzo di attrezzature e/o materiali comportare urti, colpi, impatti e compressioni. Le attrezzature devono essere sempre efficienti e controllate; i depositi devono essere predisposti in modo da evitare rovesciamenti o crolli.
o		Caduta materiale dall'alto La caduta di materiale dall'alto deve essere evitata ponendo i materiali in posizione sicura (lontano dai fronti) e predisponendo apposite protezioni. Nel caso che questo sia impossibile deve essere interdetta la zona di prevedibile caduta.
p		Caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento) La caduta di materiale dai mezzi di sollevamento deve essere evitata imbracando i carichi in maniera corretta ed utilizzando gli stessi mezzi in modo idoneo
q		Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata allo stretto necessario e sempre si deve far ricorso a sistemi, accorgimenti e/o attrezzature per evitare e ridurre le movimentazioni. In ogni caso gli addetti devono essere informati sulle metodologie da applicare.
r		Organi meccanici in movimento Le parti in moto delle attrezzature devono essere sempre protette con appositi carter. Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo corretto delle attrezzature.
s		Vibrazioni Le attrezzature che possono trasmettere vibrazioni all'utilizzatore devono essere dotate di accorgimenti tali da diminuire la trasmissione di tali vibrazioni (manici spec. Ecc.). Gli operatori devono utilizzare appositi guanti.
t		Getti - Schizzi Nelle lavorazioni con sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi oltre a limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali schermi).
u		Punture - Tagli - Abrasioni Oltre alla protezione delle attrezzature (organi in moto) da possibili contatti accidentali con gli operatori devono sempre essere utilizzati guanti, calzature di sicurezza, tute da lavoro, occhiali ecc.
v		Calore - Fiamme L'utilizzo di attrezzature e sostanze che generano calore o in presenza di superfici ad alta temperatura gli operatori devono essere informati delle situazioni di rischio derivanti. Devono essere adottate tutte le cautele derivanti dall'utilizzo di tali attrezzature e nel loro trasporto onde evitare innesco di incendio e ustione per gli addetti.
w		Gas - Vapori Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di sostanze o prodotti che possono dar origine a sviluppo di gas, vapori, nebbie e aerosol devono essere predisposte tutte le procedure da limitare la diffusione - gli operatori devono essere dotati di maschere di protezione.
x		Polveri e fibre Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta ed in quelle che emettono polveri o fibre di materiali lavorati, oltre al limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali, schermi, ecc.) e sottoposti a sorveglianza sanitaria.
		Amianto Le fibre di amianto (asbesto), nei tipi crisotilo e crocidolite, all'interno di prodotti edili, in special modo lastre per copertura, sono state, nel recente passato, largamente utilizzate per le ottime caratteristiche tecniche. La presenza di materiali oggi deteriorati e/o friabili rende possibile il rilascio delle fibre di amianto che, se inalate, possono causare gravissimi danni (cancro). Massima attenzione deve essere posta nella manipolazione di questi materiali con l'attuazione di precise procedure e dispositivi.



1.2. ALLESTIMENTO CANTIERE

ACB 01

RECINZIONI, PROTEZIONE, DELIMITAZIONE, SEGNALAZIONI AREA DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE
La fase di allestimento cantiere è da considerarsi della massima importanza per le possibili interferenze con le attività limitrofe. Fondamentale quindi provvedere immediatamente alla realizzazione dell'area logistica e delle recinzioni/delimitazioni delle aree di cantiere. Fondamentale risulta quindi un'attenta progettazione delle aree di cantiere (logistica e operativa) e la programmazione degli interventi. L'impianto cantiere deve prevedere:
- delimitazione/segnalazione aree di cantiere;
- allestimento area logistica;
- impianto elettrico di cantiere;
- impianto idrico di cantiere;
- accessi aree di cantiere;
- identificazione vincoli sito;
- sezionamento impianti.

Porre quindi la massima attenzione alle possibili interferenze con le attività limitrofe non di cantiere.

obbligo alta visibilità su aree interne (classe 2)
obbligo alta visibilità su viabilità ordinaria (classe 3)

Il personale che opera su strada alla posa delle recinzioni deve essere specificatamente formato ai sensi del Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi).

RECINZIONI / PROTEZIONI / DELIMITAZIONI / SEGNALAZIONI AREE DI CANTIERE
Predisporre recinzioni / protezioni / delimitazioni in riferimento a quanto specificato nelle tavole di fasizzazione, alle specifiche aree di cantiere ed alle condizioni operative di utilizzo. I riferimenti qui riportati sono tassativi nell'ambito delle diverse condizioni operative. Si rammenta che:
l'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso, solo su aree non aperte al traffico veicolare, come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale e non è ammesso in nessun caso su aree aperte al traffico veicolare.

RECINZIONE TIPO 1
Lato viabilità
New jersey in cemento con sovrastante rete di protezione. Posizionamento di segnaletica diurna (catadiottri) e notturna (luci) sull'intera recinzione. Si tratta della recinzione principale da posizionare in tutti le situazioni a contatto con viabilità.



RECINZIONE TIPO 2
Lato campagna / proprietà diverse
Recinzione con pali infissi nel terreno, rete elettrosaldata e rete arancione di protezione di altezza 2,00 m.



INDICI DI ATTENZIONE

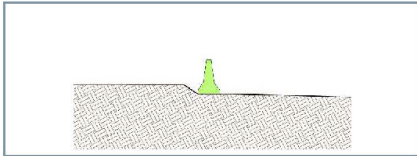


ALLESTIMENTO DI CANTIERE

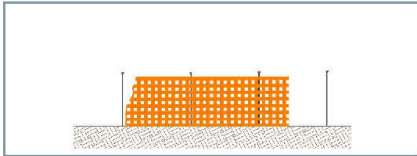
ACB 01

RECINZIONI, PROTEZIONE, DELIMITAZIONE, SEGNALAZIONI AREA DI CANTIERE

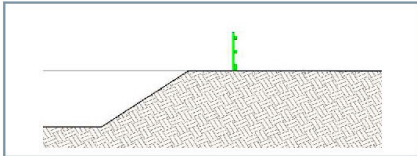
RECINZIONE TIPO 3
Situazioni interne aree di cantiere. Condizioni di interferenza breve con esterno. Condizioni particolari. New jersey plastica (riempito con acqua) colore rosso/bianco. Questa protezione può portare segnaletica specifica.




RECINZIONE TIPO 4
Situazioni interne aree di cantiere. Condizioni di interferenza aree interne di breve periodo. Delimitazione lineare h. 100 realizzata da montanti in tondini di acciaio infissi nel terreno provvisti di tappo a fungo in plastica completi di doppio nastro segnaletico bicolore o catena in plastica bicolore.



RECINZIONE TIPO 5
Situazioni interne aree di cantiere. Protezioni salti di quota. Parapetto in legno completo. h. 100 corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede. Nelle situazioni di interferenza deve essere aggiunta colorazione bianco / rossa.



INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE



POSIZIONAMENTO BARACCHE DI CANTIERE E SERVIZI IGIENICI

ACB 02

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Il cantiere richiede la realizzazione di specifica area logistica prossima alle zone di intervento. I Box vanno posizionate in luoghi in zona facilmente accessibile al personale e lontano dalle zone operative più intense. Massima attenzione alla presenza in area di cantiere di gru semoventi addette alle operazioni di posizionamento box di cantiere.

ALLESTIMENTO BARACCAMENTI

Massima attenzione alle fasi di posizionamento dei baraccamenti. La concomitanza di tali operazioni con altre attività di cantiere è fonte di interferenza.

Si opera quindi una delimitazione provvisoria delle aree di intervento, in modo tale da operare in aree separate e delimitate. Lo scarico delle baracche avviene mediante apposita autogru movimentata da gruista specializzato. Massima attenzione alla presenza di carichi sospesi.

Il personale in assistenza ai manovratori delle gru, durante le fasi di sollevamento si posiziona a distanza di sicurezza e manovra le baracche mediante funi guida.

La salita in quota per l'aggancio delle baracche o elementi alle funi di sollevamento avviene mediante scala portatile.

Divieto assoluto di salire sulla copertura delle baracche e sugli elementi stessi.



Massima attenzione alla presenza di mezzi in manovra in area !!!!
Tutta l'area è recintata e segnalata alle maestranze.



Tutto il personale deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità (classe 2)



In cantiere deve essere presente telefono cellulare con possibilità di comunicare con l'esterno.
Indispensabile che prima dell'inizio delle attività venga verificata l'effettiva copertura di campo.

ILLUMINAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

Operare, con lavorazioni di particolare attenzione, con scarsa visibilità (prima mattina – imbrunire), impone la predisposizione di specifica illuminazione sulle aree di intervento.

Nel caso in cui le attività si dovessero protrarre o eseguire in tali circostanze è necessario disporre di illuminazione artificiale di sicurezza, per ottenere un illuminamento:

- per i cantieri edili, livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux.



L'illuminazione delle aree di cantiere deve tenere conto di un illuminazione diffusa per aree transitorie di traffico, ed una illuminazione puntuale per le lavorazioni specifiche.



Si ricorda infine che la luce non deve essere abbagliante per i lavoratori e, al contempo, per gli autisti dei mezzi in transito !!!!



Nella normale attività di cantiere non si prevedono situazioni a rischio di scarsa visibilità.
In concomitanza di specifiche lavorazioni eseguite in orario notturno, sono predisposte torri faro atte a garantire l'illuminazione in tali momenti.

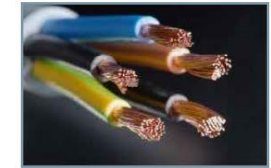
INDICI DI ATTENZIONE



REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

ACB 03

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

E' fatto obbligo predisporre di impianto completo per quanto attiene le aree logistiche qui identificate.

Per le specifiche aree di lavoro si prevede l'utilizzo di gruppo elettrogeno.

Ogni interruttore deve portare l'indicazione del circuito di appartenenza.

Utilizzare gruppi interruttori/presa provvisti di blocco della spina ad interruttore aperto.

Recuperare tutte le prolunghe e i cavi non utilizzati e stocarle il modo da non costituire intralcio per la circolazione sia veicolare che pedonale.



I quadri di distribuzione devono essere protetti entro appositi armadi, chiudibili a chiave.
All'interno ed all'esterno degli sportelli devono essere esposte le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e le istruzioni del caso.



I cavi flessibili volanti devono correre in posizione elevata su appositi sostegni isolanti e giungere all'utilizzatore mediante discese dall'alto. Se ciò non fosse possibile predisporre il loro interro.

USO GRUPPO ELETTROGENO NELLA FASE DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

PRIMA DELL'USO

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

DURANTE L'USO

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

DOPO L'USO

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



Obbligo di messa a terra del gruppo elettrogeno.



Non posizionare altre apparecchiature (compressore) ad una distanza non inferiore ai 3 mt rispetto il generatore.



Il collegamento ad un impianto di terra è obbligatorio.
Utilizzare per il collegamento a terra il morsetto identificato sulla macchina.

INDICI DI ATTENZIONE





ACB 04

REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRICO DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

MONITORAGGIO VINCOLI DEL SITO

In contemporanea alla realizzazione dell'allestimento cantiere è essenziale provvedere al completo monitoraggio dell'area di allestimento in riferimento al sezionamento, by-pass, segnalazione ecc. di tutti i sotto e sovra servizi presenti nell'area d'influenza e/o in attraversamento su ara di cantiere o su piste esterne.

E' essenziale che si provveda a:

- segnalazione dei vari sotto e sovra servizi presenti;
- segnalazione delle linee elettriche aeree ed interrate;
- identificazione di impianti con particolari condizioni di operatività e sicurezza;
- identificazione zone con particolari restrizioni al passaggio mezzi;
- ecc...



È fatto obbligo che le operazioni di monitoraggio siano svolte, sotto la diretta sorveglianza del preposto, da personale abilitato in riferimento al tipo d'impianto previo precisi accordi con l'ente gestore dell'impianto.

REALIZZAZIONE OPERE

Si tratta della fase di realizzazione delle opere di tipo edile a servizio dello spostamento definitivo delle linee tecnologiche. Si segnala, nuovamente la ristrettezza degli spazi di lavoro e quindi la possibilità d'interferenza, nonostante il cantiere in linea, tra i diversi mezzi d'opera.



Non sono ammesse lavorazioni su aree aperte al pubblico. Obbligo assoluto predisposizione recinzioni/delimitazioni.

RIPRISTINI FINALI

La necessità di effettuare eventuali ripristini finali di raccordo con situazione esistente rappresenta alta situazione di rischio per le possibili interferenze con situazioni limitrofe.



Massima attenzione alla presenza di linee tecnologiche esistenti (segnalare ed eventualmente sezionare).



INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE

ACB 05

PREDISPOSIZIONE ACCESSI DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Prevedere accessi pedonali separati da quelli carrabili.

Prevedere personale di terra, munito di indumenti ad alta visibilità, in assistenza mezzi in ingresso/uscita e regolamentazione traffico ordinario e pedoni.

attenzione

Gli accessi devono essere mantenuti chiusi, posizionare cartelli di divieto di accesso a personale non autorizzato.

Divieto assoluto di operare aperture, anche per brevi periodi su recinzione di cantiere.



Massima attenzione alla fase di attraversamento su viabilità ordinaria.



Le operazioni di ingresso/uscita di mezzi dal cantiere deve essere assistito da personale di terra. Tali operatori devono indossare indumenti ad alta visibilità, minimo classe 2.



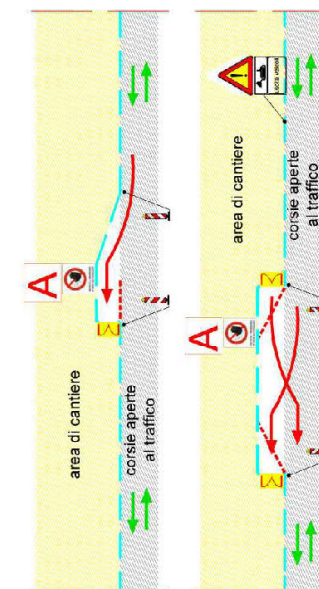
Tutti i mezzi di cantiere devono essere muniti di girofaro e cicalino della retromarcia



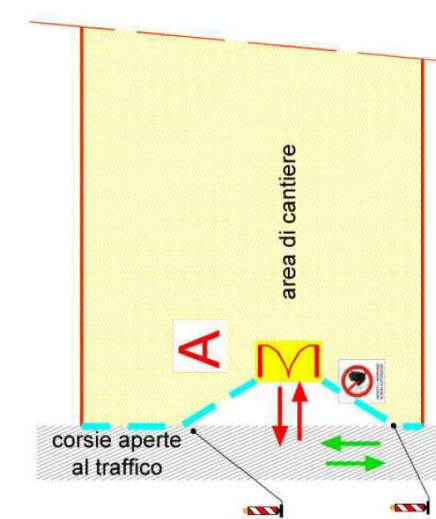
Obbligo operare come identificato da DI 4 marzo 2013.

SCHEMI DI ACCESSO DA PREDISPORRE SU VIABILITÀ ORDINARIA:

- in linea con il flusso veicolare



- frontale rispetto il flusso veicolare



INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE



1.3. ALLESTIMENTO CANTIERI D'OPERA

ACO 01

RECINZIONI, PROTEZIONE, DELIMITAZIONE, SEGNALAZIONI AREA DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE
La predisposizione della recinzione di cantiere è condizione di massima attenzione per predisporre questa fase su area. L'interferenza con la viabilità esistente deve essere elemento di massima attenzione !!!!
I riferimenti qui riportati sono tassativi nell'ambito delle diverse condizioni operative.
Si rammenta che:
l'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso, solo su aree non aperte al traffico veicolare, come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale e non è ammesso in nessun caso su aree aperte al traffico veicolare.

RECINZIONE TIPO 1	Lato viabilità New jersey in cemento con sovrastante rete di protezione. Posizionamento di segnaletica diurna (catadiotri) e notturna (luci) sull'intera recinzione. Si tratta della recinzione principale da posizionare in tutti le situazioni a contatto con viabilità.	
RECINZIONE TIPO 2	Lato campagna / proprietà diverse Recinzione con pali infissi nel terreno, rete elettrosaldata e rete arancione di protezione di altezza 2.00 m.	
RECINZIONE TIPO 3	Situazioni interne aree di cantiere. Condizioni di interferenza breve con esterno. Condizioni particolari New jersey plastica (riempito con acqua) colore rosso/bianco. Questa protezione può portare segnaletica specifica.	
RECINZIONE TIPO 4	Situazioni interne aree di cantiere. Condizioni di interferenza aree interne di breve periodo Delimitazione lineare h. 100 realizzata da montanti in tondini di acciaio infissi nel terreno provvisti di tappo a fungo in plastica completi di doppio nastro segnaletico bicolore o catena in plastica bicolore.	
RECINZIONE TIPO 5	Situazioni interne aree di cantiere. Protezioni salti di quota Parapetto in legno completo. h. 100 corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiè. Nelle situazioni di interferenza deve essere aggiunta colorazione bianco / rossa.	

INDICI DI ATTENZIONE

ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA

ACO 01

RECINZIONI, PROTEZIONE, DELIMITAZIONE, SEGNALAZIONI AREA DI CANTIERE

Il personale che opera su strada alla posa delle recinzioni deve essere specificatamente formato ai sensi del Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi).

Le fasi di posizionamento recinzioni in prossimità della viabilità esistente impone, visto l'elevato rischio di interferenza con personale e mezzi estranei attività di cantiere, la massima cautela. E' fatto obbligo operare così come identificato da Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi)

Nessuna attività di cantiere può iniziare prima della completa delimitazione delle aree di cantiere. Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere.

Fondamentale il posizionamento di segnaletica stradale per presenza cantiere in corrispondenza viabilità.

riferimento specifico da applicare:

- DM 10 Luglio 2002 Disciplina Tecnica relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 10.07.2002 pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 266 del 26.09.02 – Serie Generale).
- Circolari 2900/84 e 1220/83 del Ministero LL.PP.;
- Codice della strada (D.Lgs. 285/92) e al Regolamento per l'esecuzione del C.d.S. (D.P.R. 495/92) e successive modifiche o integrazioni

Il personale che opera alla realizzazione delle recinzioni / delimitazioni / segnaletica su strade aperte alla viabilità (Paulese esistente ecc.) deve indossare tassativamente indumenti alta visibilità in **CLASSE 3**

Tavole di riferimento DM 10 Luglio 2002 da applicare nell'ambito dei lavori in oggetto:

da usare nel caso di: area di cantiere in occupazione banchina stradale

da usare nel caso di: area di cantiere in occupazione parziale di corsia stradale, quando la sezione disponibile rimanente libera sia > 5,6 m

INDICI DI ATTENZIONE

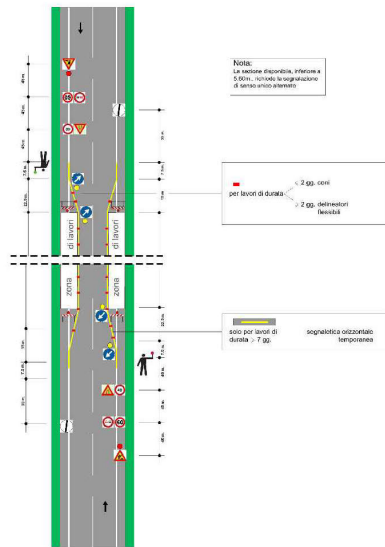
ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA

RECINZIONI, PROTEZIONE, DELIMITAZIONE, SEGNALAZIONI AREA DI CANTIERE

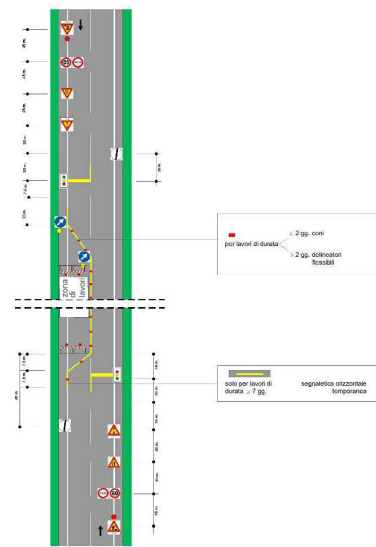
ACO 01



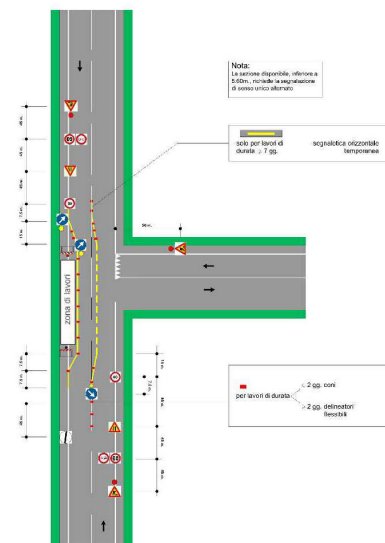
da usare nel caso di:
-area di cantiere in occupazione parziale di corsia stradale, di breve durata, quando la sezione disponibile rimanente libera sia < 5,6 m



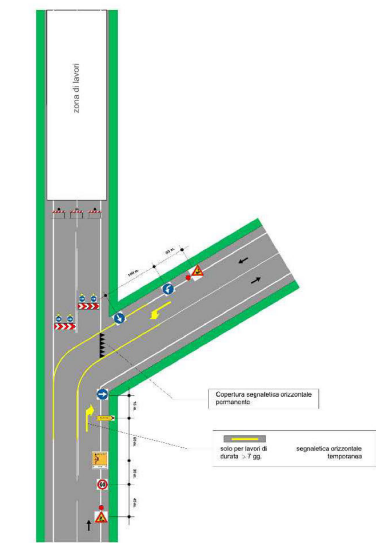
da usare nel caso di:
- area di cantiere in occupazione parziale di corsia stradale, quando la sezione disponibile rimanente libera sia < 5,6 m
- nelle fasi transitorie della realizzazione degli svincoli



da usare nel caso di:
- area di cantiere in occupazione parziale di corsia stradale, in corrispondenza di un incrocio (ad esempio nella realizzazione di nuova rotondella)



da usare nel caso di:
-area di cantiere in occupazione integrale di corsia stradale, con deviazione su percorso alternativo o su tratto stradale secondario di nuova realizzazione



INDICI DI ATTENZIONE



PROCEDURE DI POSA SEGNALETICA TEMPORANEA

ACO 02

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

E' fatto obbligo operare, nella posa della segnaletica sulla viabilità ordinaria in riferimento alle specifiche procedure sviluppate dall'Impresa Esecutrice ai sensi del Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi).



Sulla base del nuovo assetto previsto dal D.Lgs. 81/08 e smi su "i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare." l'Impresa Esecutrice addetta a tali attività deve predisporre proprio sistema di azione.

PROCEDURE DI POSA SEGNALETICA TEMPORANEA

Prima dell'inizio di qualsiasi attività di realizzazione della segnaletica il **preposto** verifica personalmente le aree interessate dai lavori ed organizza gli interventi.
Fondamentale inoltre l'individuazione della squadra tipo e l'assegnazione, ai suoi componenti, dei rispettivi compiti al fine di evitare interventi improvvisati e confusi.

SQUADRA TIPO

la squadra tipo è costituita da quattro elementi:
- un autista, addetto anche al posizionamento delle segnalazioni;
- un addetto al posizionamento delle segnalazioni;
- due movieri.

MEZZI DI CANTIERE

Il mezzo di servizio deve avvicinarsi all'area interessata dal posizionamento della segnaletica transitando sul lato destro della corsia di marcia.
Obbligatorio l'utilizzo dei segnalatori luminosi (fari blitz e lampade lampeggianti).
Il mezzo inoltre deve essere dotato di apposito segnale "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" (art. 38 figura II DPR 495/92).

DISCESA OPERATORI DAL MEZZO

Tutti gli occupanti del mezzo di cantiere, compreso l'autista, devono scendere dal lato non esposto al traffico veicolare

SEGNALAZIONE OPERAZIONI IN CORSO

Una volta scesi dal mezzo i movieri si portano:
- uno in coda al veicolo, e camminando rivolto sempre con lo sguardo verso il traffico veicolare in arrivo si porta ad una distanza di almeno 150 m. dal veicolo di servizio ed ivi inizia la segnalazione dei lavori mediante bandierina rossa "bandierina" (art. 42 figura 403/a).
- l'altro attraversa la strada, secondo un percorso perpendicolare e non prima di aver verificato che non sopraggiungano veicoli, e si porta ad una distanza di almeno 150 m. in direzione del traffico.
I movieri sia nelle fasi di posizionamento che in quelle di segnalazione devono tenersi sempre il più possibile all'interno della banchina o del marciapiede. Le operazioni di segnalazione continueranno per tutta la durata delle operazioni di posa della segnaletica.

POSIZIONAMENTO DELLE SEGNALAZIONI A LATO DELLA CARREGGIATA

Una volta in posizione i movieri, possono iniziare le operazioni di posizionamento della segnaletica.

SCARICO MATERIALI

Lo scarico del materiale dal mezzo operativo deve avvenire dal lato del mezzo non esposto al traffico veicolare.
Durante tale fase il rischio di interferenza con situazioni al contorno, pedoni e attività commerciali, risulta elevata, prestare quindi la massima attenzione.

INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA



ACO 02

PROCEDURE DI POSA SEGNALETICA TEMPORANEA

POSIZIONAMENTO SEGNALETICA

Una volta verificato l'effettivo rallentamento del traffico:

- 1) il primo operatore iniziare il posizionamento della segnaletica lungo il lato destro della carreggiata in prossimità della banchina/marciapiede. Una volta ultimato il posizionamento della segnaletica sul lato destro egli concordata l'operazione con i movieri inizia il posizionamento della segnaletica sulla carreggiata, assistito dall'altro addetto alla segnaletica.
- 2) il secondo operatore si porta sul lato opposto della strada, secondo un percorso perpendicolare e non prima di aver verificato che non sopraggiungano veicoli, ed in contemporanea con il primo, inizia il posizionamento della rispettiva segnaletica.

POSIZIONAMENTO DELLE SEGNALAZIONI SULLA CARREGGIATA IN PROSSIMITÀ DELLA MEZZERIA.

Durante le fasi di posizionamento della segnaletica sulla carreggiata i movieri, posizionati all'altezza del cartello di inizio lavori, devono bloccare momentaneamente il traffico in entrambe le direzioni al fine di consentire agli addetti il posizionamento della segnaletica in condizioni di sicurezza.

Fondamentale che i movieri e gli addetti al posizionamento della segnaletica siano sempre in contatto visivo o mediante ricetrasmittenti.

MOVIMENTAZIONE MEZZI ALL'INTERNO DELLA CORSIA INTERESSATA DA LAVORI

Il mezzo deve procedere a passo d'uomo e non deve sconfinare su aree esterne al cantiere.

Un addetto a terra deve assistere il mezzo in manovra.

Per l'immissione del mezzo nel traffico ordinario indispensabile assistenza di personale di terra, col compito di segnalazione operazioni in atto al traffico sopraggiungente..

INDICI DI ATTENZIONE



ACO 03

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

Per le aree di lavoro in avanzamento si prevede l'utilizzo di gruppo elettrogeno.

Ogni interruttore deve portare l'indicazione del circuito di appartenenza.

Utilizzare gruppi interruttori/presa provvisti di blocco della spina ad interruttore aperto.

Recuperare tutte le prolunghe e i cavi non utilizzati e stocarle in modo da non costituire intralcio per la circolazione sia veicolare che pedonale.

Fondamenta è sempre il corretto uso del gruppo elettrogeno:

PRIMA DELL'USO

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

DURANTE L'USO

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

DOPO L'USO

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



Obbligo di messa a terra del gruppo elettrogeno.



Non posizionare altre apparecchiature (compressore) ad una distanza non inferiore ai 3 mt rispetto il generatore.



Il collegamento ad un impianto di terra è obbligatorio.
Utilizzare per il collegamento a terra il morsetto identificato sulla macchina.

INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA

ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA



ACO 04

ILLUMINAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

Operare, con lavorazioni di particolare attenzione, con scarsa visibilità (prima mattina – imbrunire), impone la predisposizione di specifica illuminazione sulle aree di intervento.

Nel caso in cui le attività si dovessero protrarre o eseguire in tali circostanze è necessario disporre di illuminazione artificiale di sicurezza, per ottenere un illuminamento:

- per i cantieri edili, livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux.



L'illuminazione delle aree di cantiere deve tenere conto di un illuminazione diffusa per aree transitorie di traffico, ed una illuminazione puntuale per le lavorazioni specifiche.



Si ricorda infine che la luce non deve essere abbagliante per i lavoratori e, al contempo, per gli autisti dei mezzi in transito !!!!!



Nella normale attività di cantiere non si prevedono situazioni a rischio di scarsa visibilità.
In concomitanza di specifiche lavorazioni eseguite in orario notturno, sono predisposte torri faro atte a garantire l'illuminazione in tali momenti.

INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA



MONITORAGGIO VINCOLI DEL SITO

ACO 06

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

In contemporanea alla realizzazione dell'allestimento cantiere è essenziale provvedere al completo monitoraggio dell'area d'intervento in riferimento al sezionamento, by-pass, segnalazione ecc. di tutti i sotto e sovra servizi presenti nell'area d'influenza e/o in attraversamento su ara di cantiere o su piste esterne.

E' essenziale che si provveda a:

- segnalazione dei vari sotto e sovra servizi presenti;
- segnalazione delle linee elettriche aeree ed interrato;
- identificazione di impianti con particolari condizioni di operatività e sicurezza;
- identificazione zone con particolari restrizioni al passaggio mezzi;
- ecc...



É fatto obbligo che le operazioni di monitoraggio siano svolte, sotto la diretta sorveglianza del preposto, da personale abilitato in riferimento al tipo d'impianto previo precisi accordi con l'ente gestore dell'impianto.



attenzione: La dismissione delle aree e/o chiusura linee non può essere considerata come condizione di mancanza di energia o pressione sugli impianti. La tipologia degli impianti la possibilità di presenza di diversi punti di alimentazione, le particolari condizioni di utilizzo impongono di considerare tutte le linee in tensione o in pressione !!!
(Per l'identificazione delle interferenze si rimanda alle tavole predisposte)

INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA

SEZIONAMENTO INTERCETTAZIONE IMPIANTI

ACO 07

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

La fase di intercettazione dei sottoservizi deve essere considerata ad alto rischio e quindi deve essere posta la massima attenzione. È fatto obbligo provvedere allo specifico sezionamento degli impianti a monte prima di qualsiasi intervento. Nessuna lavorazione deve avvenire prima di precisa verifica dell'avvenuto sezionamento o interruzione linea su area cantiere. Per motivi precauzionali, in ogni caso le linee devono essere considerate sempre attive e/o in tensione.



Indipendentemente da quanto riportato nelle specifiche tavole allegate è fatto obbligo provvedere al preciso monitoraggio specifico di controllo e verifica nell'area cantiere specifica, preliminarmente a qualsiasi lavorazione.



Le fasi controllo e verifica devono essere svolte con il supporto del personale degli Enti gestori ed alla presenza del preposto di cantiere (sottocantiere).



È fatto obbligo predisporre segnalazioni specifiche di posizionamento sottoservizi (colorazione, nastro, bandierina, segnalazione ecc.) dell'effettiva localizzazione degli impianti.

Tutti i lavoratori devono essere edotti dalla preposto della posizione e caratteristiche delle linee esistenti e degli elementi di spostamento dei sottoservizi.

Le operazioni di intercettazione delle linee esistenti devono avvenire a sezionamento e disattivazione dei tratti interessati dall'intervento. Durante le operazioni di scavo (in particolare fognatura – mista e bianca) le pareti di scavo devono essere realizzate con armatura degli scavi se si supera la profondità di 1.50 m.

Attenzione alla presenza di liquami (rischio biologico).

Gli operatori devono operare sempre con il supporto di personale di appoggio.

Le operazioni di scavo devono prevedere fronti di scavo con pendenza riferita a relazione geologica.

In mancanza della possibilità di garantire tale condizione deve essere obbligatorio utilizzare sistemi di armamento delle pareti di scavo.

Nel caso di posa di tubazioni interrate a quote notevoli deve essere utilizzato sistema di armamento pareti.

Predisporre parapetto di protezione sul fronte superiore dello scavo su dislivello oltre i 0.50 m.



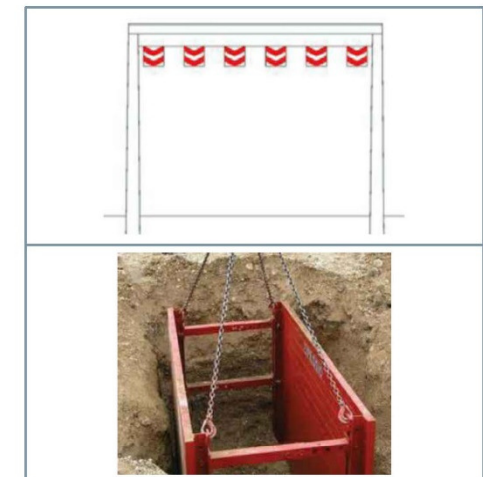
Massima attenzione al pericolo di franamento dei fronti di scavo per incoerenza dei materiali !!!



Massima attenzione alla presenza di reti aeree che possono costituire elemento di grande interferenza in alcune specifiche lavorazioni. A tale riguardo è fatto obbligo predisporre segnalazione di tutte le linee in attraversamento su aree cantiere e l'eventuale protezione o by-pass.



Armamento pareti su scavi in linea superiori a 1.50 m. Nel caso di profondità inferiori preposto valuta caso per caso.



INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA



ACO 08

SPOSTAMENTO DEFINITIVO IMPIANTI

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

Si tratta di fase ad alto rischio d'interferenza con situazioni esterne in quanto, nel momento dei ripristini finali, la possibilità di sconfinamento su aree esterne è naturale. E' fatto quindi obbligo, anche in questa fase garantire specifiche situazioni di delimitazione e protezione che necessariamente devono essere poste in essere prima dell'inizio dei lavori.



Queste delimitazioni possono, in riferimento alla specifica situazione puntuale, occupare sedi stradali o pedonali. E' fatto obbligo concordare con il Comando Vigili Urbani competente tali occupazioni temporanee.

REALIZZAZIONE OPERE

Si tratta della fase di realizzazione delle opere di tipo edile a servizio dello spostamento definitivo delle linee tecnologiche. Si segnala, nuovamente la ristrettezza degli spazi di lavoro e quindi la possibilità d'interferenza, nonostante il cantiere in linea, tra i diversi mezzi d'opera.



Non sono ammesse lavorazioni su aree aperte al pubblico. Obbligo assoluto predisposizione recinzioni/delimitazioni.

RIPRISTINI FINALI

La necessità di effettuare eventuali ripristini finali di raccordo con situazione esistente rappresenta alta situazione di rischio per le possibili interferenze con situazioni limitrofe.



Massima attenzione alla presenza di linee tecnologiche esistenti (segnalare ed eventualmente sezionare).



E' essenziale che tali situazioni, una volta individuate, siano oggetto di delimitazione precisa con recinzione o transennatura completa in modo da separare le attività con le situazioni esterne.



Nessuna lavorazione può essere intrapresa senza predisposizione di tali delimitazioni.

ALLACCIAMENTI FINALI

La fase di allacciamento finale deve essere considerata ad alto rischio per la possibile interferenza con linee in tensione e/o attivazione. E' essenziale che le operazioni avvengano all'interno delle apposite aree delimitate come sopra definito. Le operazioni di allaccio devono prevedere una situazione fisica di protezione delle linee in essere sino al momento dell'allaccio definitivo.



E' fatto obbligo l'esecuzione di questa fase da parte di personale qualificato e specializzato.



E' fatto obbligo il preciso controllo, da parte della preposto, della fase lavorativa e della possibile interferenza con altre fasi ed in special modo con personale degli Enti gestori degli impianti in sezionamento.



E' fatto obbligo la predisposizione di segnalazioni specifiche, su singole linee, di linee in tensione ed utilizzo. Tutte le linee devono sempre essere considerate in tensione ed in uso.

INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA

ACO 09

ACCESSI AREE DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

Gli accessi alle aree di cantiere possono essere identificati in due macro tipi:

- accesso da viabilità esistente;
- accesso da aree al di fuori della viabilità di transito.

Le due situazioni sono molto diverse ai fini delle possibili condizioni di interferenza.



gli accessi devono essere mantenuti chiusi, posizionare cartelli di divieto di accesso a personale non autorizzato.



divieto assoluto di operare aperture, anche per brevi periodi su recinzione di cantiere !!!!

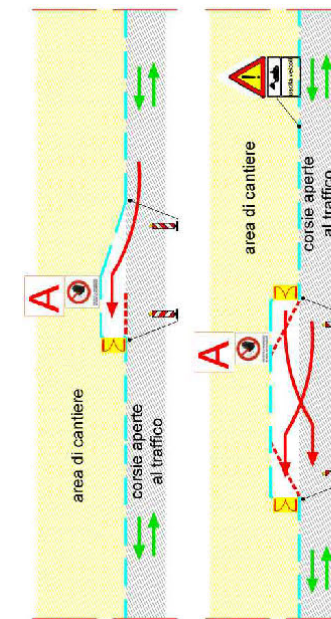


Nel caso di carichi speciali o aree con particolari criticità è fatto obbligo prevedere personale di terra (munito di indumenti ad alta visibilità classe 3) in assistenza mezzi in ingresso/uscita e regolamentazione traffico ordinario e pedoni.

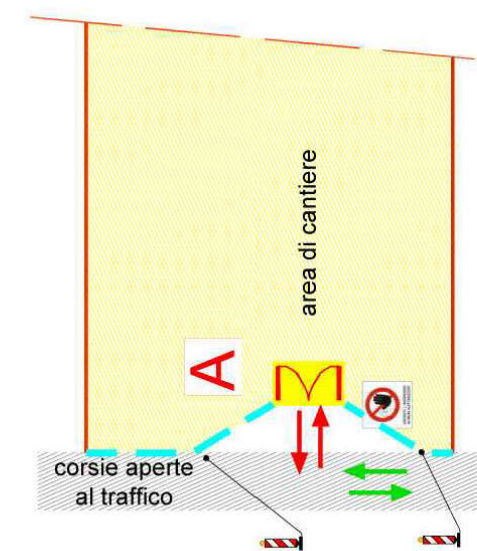
Questa valutazione è responsabilità del preposto in area in riferimento alle particolari condizioni operative ed al tipo di mezzi in ingresso/uscita.

SCHEMI DI ACCESSO DA PREDISPORRE SU VIABILITÀ ORDINARIA:

- in linea con il flusso veicolare



- frontale rispetto il flusso veicolare



INDICI DI ATTENZIONE



ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA



SMOBILIZZO CANTIERE

ACO 10

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

Per la presenza di situazioni interferenti è obbligatoria la predisposizione nella fase di smobilizzo, di personale dedicato alla gestione delle interferenze, al controllo delle operazioni in cantiere.

Lo smobilizzo del cantiere deve avvenire al termine del completamento di ogni parte d'opera del progetto inerente l'area.

È fatto obbligo che la dismissione di ciascuna parte avvenga in modo completo e totale senza lasciare materiali o depositi su aree non più di cantiere.

La fase di smobilizzo del singolo tratto deve essere considerata ad alto rischio per l'aumento di possibilità d'interferenza con situazioni esterne.

Tale fase deve essere concordata ed è ammessa esclusivamente con situazioni di reale completamento delle opere sul cantiere e quindi non sono ammesse situazioni di permanenza di porzioni di cantiere se non precisamente concordate.

È essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura al normale utilizzo.

PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE

In riferimento alle specifiche zone deve essere attivata la seguente procedura:

- obbligo di completa dismissione del cantiere ed allontanamento di qualsiasi situazione di cantiere (depositi, box, materiali, mezzi).
- eliminazione degli elementi aggiuntivi di protezione, effettiva partenza di tutto il personale dall'area a sola esclusione della squadra addetta alla riapertura.
- eliminazione delle recinzioni di cantiere.
- verifica completa eliminazione recinzione e segnaletica provvisoria

ALLESTIMENTO DI CANTIERE D'OPERA

INDICI DI ATTENZIONE





TR 05

POSA IN OPERA DI TERRENO DI RIPORTO O TERRENO IDONEO

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE






L'intervento di riporto e costipazione di terreno può evidenziare particolari condizioni di criticità, in riferimento alle zone di intervento.

STESURA DEL TERRENO




Le operazioni consistono nella posa del terreno per la realizzazione dei vari strati che consentiranno l'innalzamento del rilevato. Deve essere predisposto parapetto a segnalazione della scarpata e del fronte di lavoro. I mezzi di cantiere circolanti sul rilevato per trasporto materiale e/o in passaggio devono utilizzare percorsi allo scopo definiti e separati dalle zone di lavoro.

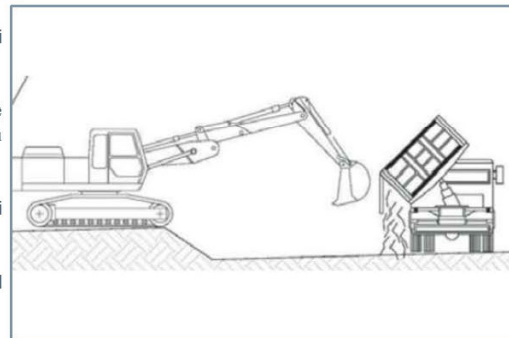
COMPATTAZIONE DEL PIANO DI POSA e COSTIPAMENTO DEL TERRENO

L'operazione consiste nella stesura di strati successivi di terreno adeguatamente collocati e costipati mediante rullatura. L'accesso all'area dei lavori deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.

-  Investimento per movimentazione di mezzi d'opera. I mezzi di conferimento del terreno devono procedere su pista adeguatamente approntata. Se presente personale a terra occorre mantenere una distanza di almeno 10m.
-  Possibili cadute dall'alto possono interessare gli operatori in caso di cedimento dei piani di lavoro che devono essere verificati e periodicamente controllati. Può essere generato per scivolamento del terreno per costipazione non ottimale. procedere con strati di piccolo spessore.
-  Polveri e fibre. Durante le operazioni di riporto e in particolare di scarico si devono minimizzare la produzione di polveri.
-  Rumore. Possibile nel caso di uso contemporaneo di più mezzi d'opera oltreché di sovrapposizione di più lavorazioni con attrezzature a motore impiegate a terra.
-  Sprofondamento. Poco probabile in funzione del sistema di consolidamento del terreno nel caso di uso contemporaneo di più mezzi d'opera oltreché di sovrapposizione di più lavorazioni con attrezzature a motore impiegate a terra.

PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE

-  L'accesso all'area dei lavori deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni.
-  Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro.
-  Vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di lavoro.
-  Divieto di transito e sosta nell'area direttamente sottostante il raggio d'azione dei mezzi.



INDICI DI ATTENZIONE



OPERE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA

TR 06

POSA IN OPERA DI CASSERI DI CONTENIMENTO E DI GEOTESSUTO DI RINFORZO







Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Per quanto simile alle operazioni di movimentazione del terreno delle opere a verde, si rimanda a quanto già trattato nei precedenti paragrafi sulle operazioni di movimento terra e simili.

Per quanto riguarda le operazioni di semina, le procedure utilizzate impongono, come del resto per qualsiasi operazione svolta con mezzi su strada, la segnalazione e la precisa individuazione della zona di intervento.

-  La realizzazione di opere di finitura è elemento di massima attenzione per la possibilità di interferenze sia con situazioni interne alle aree cantiere sia con situazioni esterne.
-  Deve essere ben chiaro a chiunque arrivi in prossimità delle operazioni, che l'area è interdetta ai non addetti ai lavori.
-  È fatto quindi obbligo provvedere alla delimitazione delle zone d'intervento che devono essere segnalate in tutti i casi come previsto dal Codice della Strada.
-  Gli addetti a queste fasi devono agire con indumenti ad alta visibilità (>= classe 2).  



INDICI DI ATTENZIONE



OPERE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA



1.4. DEMOLIZIONI

TAGLIO MANTO STRADALE

DEM 01

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

La demolizione della striscia di manto stradale esistente è svolta previo taglio degli asfalti, attraverso attrezzi meccanici (tagliasfalto a disco).
Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.
L'immissione su area lavori di mezzi esterni è da considerarsi di altissimo rischio e deve avvenire, nelle varie condizioni, con la massima cautela.



Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto, obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisatori acustici della retromarcia.



Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.



Obbligo otoprotettori per tutto il personale in area !!!

RISCHI DI INTERFERENZA DI FASE



RUMORE VIBRAZIONE
Durante le fasi di esecuzione del taglio asfalti viene generata un'elevata quantità di rumore e, limitatamente, di vibrazioni.
Le lavorazioni procedono in linea e non implicano una durata prolungata nella stessa area.

PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE



provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta;
obbligo assistenza a terra durante le manovre in retromarcia;
controllare l'efficienza e funzionamento dispositivi di segnalazione mezzi



segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;



assicurarsi del corretto fissaggio del disco e della tubazione dell'acqua;
accertarsi dell'efficienza delle protezioni dagli organi di trasmissione e del carter relativo al disco;
assicurarsi del corretto funzionamento degli organi di comando;



durante le pause di lavoro accertarsi di aver spento la macchina;
durante i rifornimenti, spegni il motore, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina;



nell'area di lavoro permettere la manovra ad un solo mezzo alla volta;

INDICI DI ATTENZIONE



FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE

DEM 02

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

L'asportazione dello strato d'usura e collegamento avviene mediante scarificatrice oppure mediante miniescavatore.

AVVERTENZE GENERALI

Le lavorazioni sono eseguite nella pressoché totalità dei casi completamente con mezzi meccanici, che possono aver bisogno di assistenza a terra da parte di operatori per regolazioni della macchina (inclinazione tamburo fresa, ecc.) o altra assistenza.
L'accesso alle area di lavoro deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni.

RISCHI DI INTERFERENZA DI FASE



URTI INVESTIMENTO
vietata la presenza di operai nel campo d'azione della macchina;



PROIEZIONE DI MATERIALE
L'operazione di demolizione della pavimentazione attraverso l'uso di fresatrice può provocare la proiezione di materiale!!!



EMISSIONI DI POLVERI
Durante le operazioni di fresatura vengono prodotte polveri che possono essere considerate sostanze pericolose per la respirazione.
Non è ammessa la presenza di non addetti ai lavori durante lo svolgimento di queste attività.
Qualora fosse necessaria la presenza di lavoratori non addetti alle operazioni di fresatura, questi devono indossare una maschera a protezione delle vie respiratorie classificata almeno P3. Il fattore di protezione P3 garantisce una protezione di 30xTLV delle polveri



PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE



UTILIZZO AUTOCARRO
obbligo assistenza a terra durante le manovre in retromarcia o condizioni di scarsa visibilità di cantiere;
controlla l'efficienza e funzionamento dispositivi di segnalazione mezzi;
massima attenzione alla presenza di mezzi interferenti per il trasporto del materiale in area di cantiere;



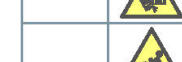
attendere le indicazioni del personale per avvicinarsi all'area di carico a ridosso dell'area o della fresa;



usare i gradini o la scaletta per scendere dal mezzo. non saltare a terra;



nell'area di lavoro permettere la manovra ad un solo mezzo alla volta;



UTILIZZO FRESA
durante la retromarcia del camion per posizionarsi sotto il trasportatore, mantenersi fuori della traiettoria del camion;
non posizionarsi tra la fresa ed il camion;



mantenere chiuse le porte della cabina insonorizzata;
a terra utilizza le cuffie;



delimitare e segnala le aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro;



verificare le condizioni della seduta antivibrante;



attenzione alla proiezione di materiale.
non posizionarsi dietro la fresa;

INDICI DI ATTENZIONE


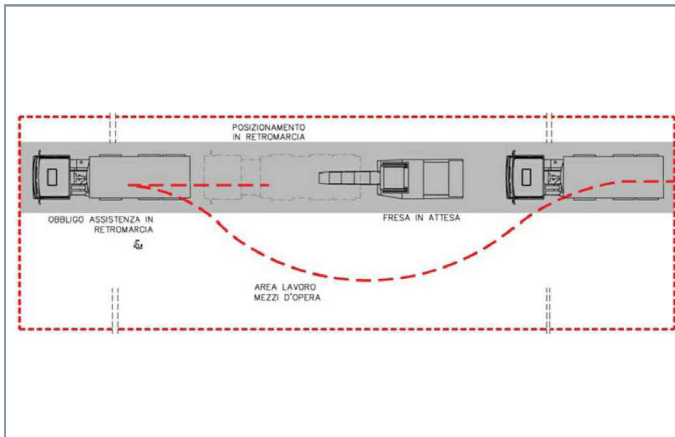







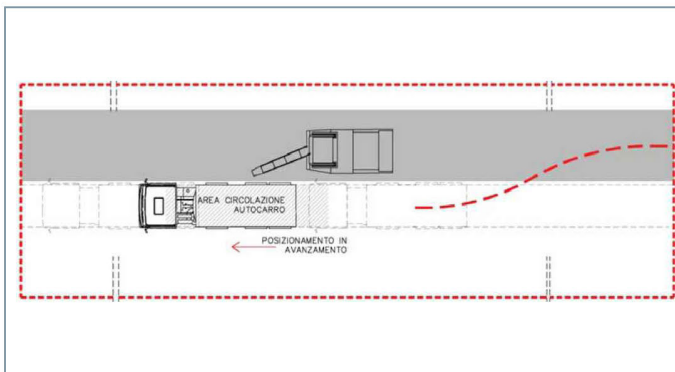


DEM 02

FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE


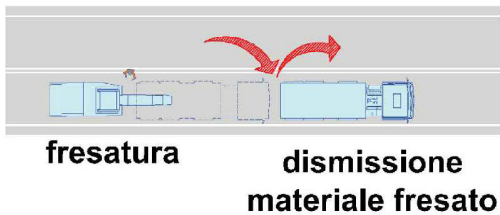
SCHEMA 1 Criteri di lavoro e criticità nel posizionamento del mezzo d'opera per carico fresato in linea con la fresatrice.

	<p>Il posizionamento in linea del mezzo per il carico implica la necessità di operare in retromarcia in tale fase. Si tratta di condizione di alto rischio per il personale presente E' fatto obbligo avere moviere di assistenza in questa fase !!</p>	
	<p>L'operatore della fresa deve controllare molto bene la fase di retromarcia del mezzo da caricare. E' fatto obbligo operare con clacson qualsiasi aspetto di criticità (personale su area di retro, deviazione dall'asse corretto ecc.).</p>	
	<p>L'autista del mezzo deve operare sempre con la massima cautela avendo ben certe le condizioni dietro il proprio mezzo !!!</p>	

SCHEMA 2 Criteri di lavoro e criticità nel posizionamento del mezzo d'opera per carico fresato in affianco a fresatrice.

	<p>Il posizionamento laterale implica la presenza di spazio per l'avanzamento dei due mezzi (fresa e autocarro) !!</p>	
	<p>I due autisti (fresa e autocarro) devono porre la massima attenzione in avanzamento per la presenza in area di personale a terra.</p>	
	<p>In tutte queste fasi obbligo otoprotettori !!</p>	

	<p>Le operazioni di fresatura implicano particolare attenzione in tutte le fasi.</p>	 E' fatto assoluto divieto la presenza di personale estraneo in questa fase !!!  Il personale a terra è limitato al solo controllo e gestione traffico (movieri).  Obbligo otoprotettori sempre !!!!
---	--	---

	
---	--

INDICI DI ATTENZIONE



DEMOLIZIONI



1.5. SCAVI

SCOTICO, SCAVI, SISTEMAZIONE IN RILEVATO E CONFIGURAZIONE DELLE SCARPATE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

L'intervento di scavo può evidenziare particolari condizioni di criticità, in riferimento alle zone di intervento.

- massima attenzione deve essere tenuta, anche per piccoli scavi, all'inclinazione dei fronti di scavo !!
- È fatto obbligo, con l'avanzamento delle opere, predisporre sempre segnalazioni dei fronti di scavo.
- Le recinzioni e le delimitazioni devono essere prontamente riposizionate dopo il passaggio dei mezzi.
- Non è consentito l'accumulo di materiale di risulta in prossimità degli scavi. È fatto altresì obbligo di mantenere un margine di sicurezza dal bordo, da parte dei mezzi impiegati per le lavorazioni.

PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE

attenzione alla movimentazione in area dell'escavatore.

obbligo di realizzazione argini di protezione su tutti i fronti scavo in avanzamento !!!!

durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo. divieto di transito e sosta nell'area direttamente sottostante il raggio d'azione dei mezzi.

PROTEZIONI IN PROSSIMITÀ DEGLI SCAVI E SUL VUOTO

Le zone di affaccio su aree lavori di scavo e verso il vuoto, devono essere delimitate e segnalate, mantenendo un arretramento rispetto il ciglio stesso, tramite parapetto normale ossia completo di tavole fermapiè e altezza fuori terra di almeno 1,00 m.

Obbligo di fissare i parapetti in maniera solidale a terra. Obbligo di posizionare i parapetti, prima dell'inizio delle lavorazioni, mantenendo una arretramento di circa 1,5 m dal ciglio come margine di sicurezza. Il sistema di ancoraggio deve garantire la tenuta nel caso di presenza di vento e/o spostamento d'aria per i mezzi in transito.

INDICI DI ATTENZIONE



SCOTICO, SCAVI, SISTEMAZIONE IN RILEVATO E CONFIGURAZIONE DELLE SCARPATE

- È fatto altresì obbligo di mantenere un margine di sicurezza dal bordo, da parte dei mezzi impiegati per le lavorazioni. Obbligo di immediato ripristino nel caso di apertura della delimitazione. Obbligo di controllo da parte della D.T.C.
- Vietata la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area oggetto di scavo – movimento terra.

RISCHI DI INTERFERENZA DI FASE

- URTI INVESTIMENTO** vietata la presenza di operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.

UTILIZZO MACCHINE MOVIMENTO TERRA

- segnalare il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1,50 m dal ciglio scavo stesso.
- obbligo assistenza a terra durante le manovre in retromarcia o condizioni di scarsa visibilità di cantiere controllare l'efficienza e funzionamento dispositivi di segnalazione mezzi.
- vietata la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo.
- delimitare e segnalare le aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. installare sempre segnaletica stradale in riferimento alla zona occupata e a dm 10 luglio 2002.
- con il personale a ridosso dello scavo o all'interno dello stesso, mantenere il braccio esterno allo scavo stesso e fermo, fino all'allontanamento del personale interferente.
- il sorvolo della benna e la rotazione del braccio deve avvenire in area libera da altro personale.

FONDAZIONE STRADALE

Le operazioni di realizzazione della fondazione stradale, man mano che si procede alla realizzazione dei vari strati e quindi l'innalzamento dal piano campagna della fondazione stradale, deve essere predisposto parapetto o argine di protezione a segnalazione della scarpata e del fronte di lavoro. I mezzi di cantiere circolanti sul rilevato per trasporto materiale e/o in passaggio devono utilizzare percorsi allo scopo definiti e separati dalle zone di lavoro.

COMPATTAZIONE DEL PIANO DI POSA e COSTIPAMENTO E REINTERRO

L'accesso all'area dei lavori deve essere consentito ai soli mezzi e personale necessari alle operazioni. Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro. Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. È fatto obbligo concordare in modo preciso accessi e specifiche piste di lavoro rispetto alla viabilità. I percorsi di accesso alle aree di lavoro, devono essere segnalati.

- È fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione.
- Attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne.
- Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe 3**



INDICI DI ATTENZIONE





MMA 02

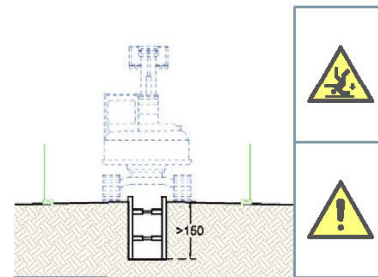
SCAVI A SEZIONE RISTRETTA

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

QUOTA SCAVO > 150 CM PROTEZIONE DEL FRONTE CON ARMATURA (BLINDAGGI)
Lo scavo in trincea per la posa delle tubazioni o sottoservizi, nel caso le altezze siano superiori al metro e mezzo, deve essere realizzato entro paratie di sostegno del terreno (blindaggi).
Segnalare e separare la zona di scavo con parapetto dalle rimanenti zone operative di cantiere.
Massima attenzione all'individuazione di eventuali impianti in passaggio. Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto, obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisatori acustici della retromarcia.
Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.
Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.



protezioni in prossimità degli scavi e sul vuoto
Le zone di affaccio su aree lavori di scavo e verso il vuoto, devono essere delimitate e segnalate, mantenendo un arretramento rispetto il ciglio stesso, tramite parapetto normale ossia completo di tavole fermapiè e altezza fuori terra di almeno 1,00 m.
Obbligo di fissare i parapetti in maniera solidale a terra.

Obbligo di posizionare i parapetti, prima dell'inizio delle lavorazioni, mantenendo una arretramento di circa 1,5 m dal ciglio come margine di sicurezza.
Il sistema di ancoraggio deve garantire la tenuta nel caso di presenza di vento e/o spostamento d'aria per i mezzi in transito.

- È fatto altresì obbligo di mantenere un margine di sicurezza dal bordo, da parte dei mezzi impiegati per le lavorazioni. Obbligo di immediato ripristino nel caso di apertura della delimitazione. Obbligo di controllo da parte della D.T.C.
- Vietata la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area oggetto di scavo – movimento terra.



RISCHI DI INTERFERENZA DI FASE

URTI INVESTIMENTO vietata la presenza di operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.

UTILIZZO MACCHINE MOVIMENTO TERRA

- segnalare il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1,50 m dal ciglio scavo stesso.
- obbligo assistenza a terra durante le manovre in retromarcia o condizioni di scarsa visibilità di cantiere controllare l'efficienza e funzionamento dispositivi di segnalazione mezzi.
- vietata la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo.

INDICI DI ATTENZIONE



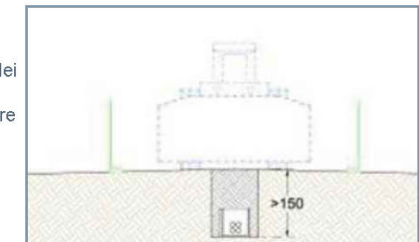
MMA 02

SCAVI A SEZIONE RISTRETTA

- delimitare e segnalare le aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. installare sempre segnaletica stradale in riferimento alla zona occupata e a dm 10 luglio 2002.
- con il personale a ridosso dello scavo o all'interno dello stesso, mantenere il braccio esterno allo scavo stesso e fermo, fino all'allontanamento del personale interferente.
- il sorvolo della benna e la rotazione del braccio deve avvenire in area libera da altro personale.

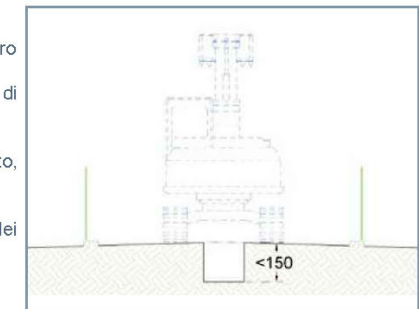
COSTIPAMENTO E REINTERRO

Valgono le indicazioni espresse nel sovrastante paragrafo.
Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.
Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro.
Tutto il personale a terra deve indossare indumenti ad alta visibilità, minimo classe 2.



QUOTA SCAVO < 150 CM - FRONTI SUB-VERTICALI

Lo scavo in trincea per la posa delle tubazioni o sottoservizi, entro un'altezza di un metro e mezzo, può venire realizzato con fronti sub-verticali.
Segnalare e separare la zona di scavo con parapetto dalle rimanenti zone operative di cantiere.
Massima attenzione all'individuazione di eventuali impianti in passaggio.
Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto, obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisatori acustici della retromarcia.
Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.
Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.



COSTIPAMENTO E REINTERRO

Valgono le indicazioni espresse nel sovrastante paragrafo.
Il personale a terra deve sempre essere separato dalle zone di movimentazione dei mezzi d'opera.
Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro.

INDICI DI ATTENZIONE



SCAVI E MOVIMENTI MATERIE

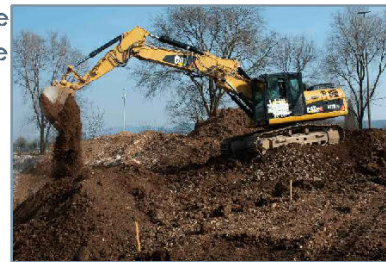
SCAVI E MOVIMENTI MATERIE



MMA 04

SCAVI E RINTERRI

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

L'esecuzione degli scavi per la predisposizione delle spalle e delle pile del viadotto implica una particolare attenzione per la presenza, in prossimità, di traffico veicolare.

L'intervento di scavo può evidenziare particolari condizioni di criticità, in riferimento alle specifiche zone di intervento.



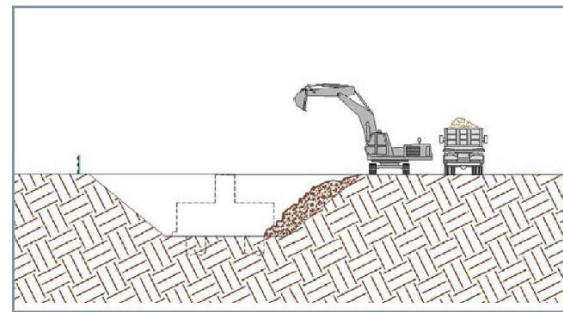
È fatto obbligo, con l'avanzamento delle opere, predisporre sempre segnalazioni dei fronti di scavo.



Le recinzioni e le delimitazioni devono essere prontamente riposizionate dopo il passaggio dei mezzi.



Non è consentito l'accumulo di materiale di risulta in prossimità degli scavi.
È fatto altresì obbligo di mantenere un margine di sicurezza dal bordo, da parte dei mezzi impiegati per le lavorazioni.



PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE



attenzione alla movimentazione in area dell'escavatore.

obbligo di realizzazione argini di protezione su tutti i fronti scavo in avanzamento !!!!

durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro.
vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo.
divieto di transito e sosta nell'area direttamente sottostante il raggio d'azione dei mezzi.



INDICI DI ATTENZIONE

SCAVI E MOVIMENTI MATERIE



1.6. OPERE IDRAULICHE

POSA POZZI DRENANTI - CONDOTTE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Le operazioni di realizzazione delle opere idrauliche pone principalmente il problema dell'interferenza con le lavorazioni in essere su aree d'ambito.
Le opere da realizzare, devono sempre essere svolte in aree delimitate e segregate dalle altre lavorazioni.
Gli scavi previsti per le opere di sottoservizi, anche se di modesta profondità, devono essere segnalati con parapetti e quando necessario essere realizzati con scarpate laterali con inclinazione di naturale declivio.
Gli scavi devono essere rinterrati non appena completate le operazioni di posa delle tubazioni.
Prestare particolare attenzione alle operazioni di by-pass dell'alimentazione reti presenti in area di cantiere o su cui si deve intervenire.
Tali operazioni devono in ogni caso essere eseguite solamente da personale della ditta gestore dell'impianto.

- Tali lavorazioni devono avvenire per aree operative finite, in modo da liberare le aree di lavoro in successione non appena completare le lavorazioni.
- È essenziale che questo tipo di lavorazione avvenga con la massima attenzione e con l'assoluto divieto di sorvolo di aree esterne al proprio cantiere con i bracci dei mezzi d'opera e materiali.
- Durante la realizzazione delle opere devono essere previsti gli interventi in modo da non mantenere in essere gli scavi aperti per lunghi periodi di tempo.

Le operazioni di posa tubazioni e manufatti devono procedere costantemente all'interno di aree delimitate e in modo da non arrecare disturbo a eventuali situazioni esterne. (zona con viabilità interferente).
Lo scavo, la posa degli elementi ed il rinterro devono essere considerate come fasi di lavoro a rischio per la presenza di materiale incoerente (terreno di riporto) e mezzi di cantiere in area di lavoro.

È fatto quindi obbligo operare con delimitazioni delle aree e provvedere all'armamento dei fronti di scavo, quando superiori a m 1,50.
In ogni caso, in assenza di protezioni, i fronti di scavo devono seguire il relazione geotecnica.
È essenziale la segregazione di queste lavorazioni dalle restanti fasi lavorative.

- Massima attenzione all'utilizzo di attrezzature appropriate ai pezzi da movimentare !!!
Procedere per successione di aree.
- È compito del preposto il coordinamento tra i mezzi per evitare situazioni di interferenza in spazi ristretti.
- Informare tutti gli addetti alla guida degli automezzi sulla situazione della viabilità.

Particolare attenzione deve essere posta durante le operazioni da eseguirsi a ridosso di eventuali linee elettriche aeree, da parte di mezzi con bracci mobili (escavatori, gru su camion, ecc...)
Tali operazioni devono sempre essere sotto la sorveglianza diretta del preposto.
Le operazioni in quota devono essere svolte con mezzi dotati di cesti mobili.

- Durante gli scavi devono sempre essere segnalate le linee interferenti attraversanti il tracciato degli scavi.
- Nel caso di attività in prossimità della sede viaria il mezzo a scudo dei lavori deve essere posizionato sempre nel senso di marcia.
- Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe 2.



INDICI DI ATTENZIONE



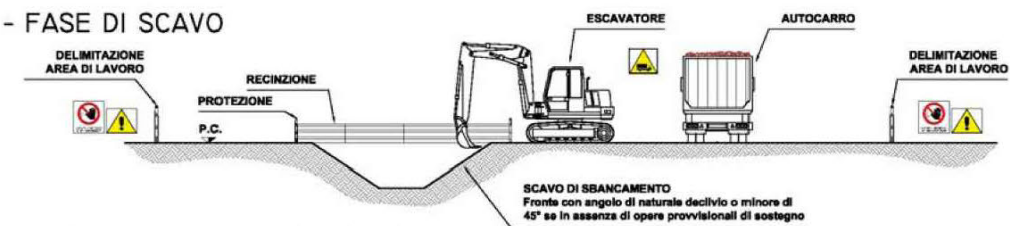
POSA POZZI DRENANTI - CONDOTTE

DESCRIZIONE

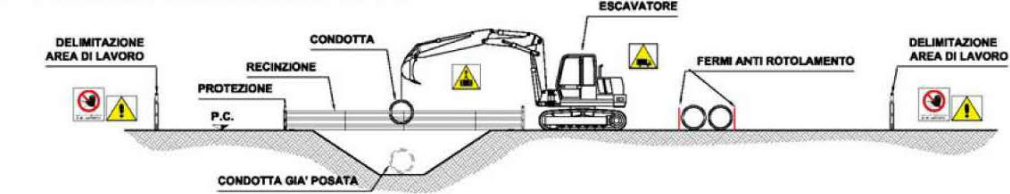
Per quanto riguarda la posa dei pozzi drenanti è fondamentale sia posta la massima cautela ed attenzione:
- lo scavo deve essere predisposto in modo tale che sia sempre garantito il fronte;
- i fronti di scavo devono essere delimitati con recinzione completa;
- i manufatti devono essere calati con appositi sistemi (ganasce ecc.)

e' assolutamente vietato l'uso di sistemi impropri.
prima della discesa a fondo scavo del personale deve essere predisposta verifica fronti da parte del preposto.

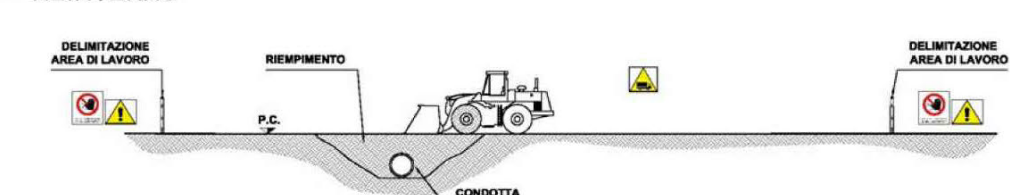
01 - FASE DI SCAVO



02 - POSIZIONAMENTO MAUFATTO



03 - REINTERRO



- attenzione all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne.
- obbligo di avvisatore acustico di retromarcia per tutti i mezzi.
obbligo di presenza di segnalatori lampeggianti in funzione per tutti i mezzi presenti in cantiere.

SCHEMI REALIZZATIVI POZZETTI

FASE1
REALIZZAZIONE SCAVO

- attenzione: obbligo armatura se > 150 cm e in tutte le condizioni di dubbia consistenza del fronte !!!
- attenzione: recinzioni specifiche su aree.
- attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).

INDICI DI ATTENZIONE



IDR 01

POSA POZZI DRENANTI - CONDOTTE

FASE2
REALIZZAZIONE POSA TUBAZIONE

attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru / sollevatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!

attenzione: recinzioni specifiche su aree.

attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).

FASE3
REALIZZAZIONE POSA ANELLI SUPERIORI

attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru / sollevatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!

attenzione: il personale nello scavo deve avvicinarsi solo nella fase terminale del posizionamento del manufatto !!!

attenzione: recinzioni specifiche su aree.

attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).

FASE4
REALIZZAZIONE PRIMO RIEMPIMENTO

attenzione: obbligo mantenimento armatura fronte !!!

attenzione: recinzioni specifiche su aree.

attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).

FASE5
REALIZZAZIONE COMPLETAMENTO RIEMPIMENTO

attenzione: obbligo agire per fasi finite. Assoluto divieto lasciare fronti aperti con pericolo di caduta nello scavo !!!

attenzione: nessun operatore è ammesso nello scavo in questa fase.

attenzione: recinzioni specifiche su aree.

attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).

INDICI DI ATTENZIONE

OPERE IDRAULICHE

IDR 02

SCATOLARI, TOMBINI E VASCHE DI PRIMA PIOGGIA

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

DESCRIZIONE

Come già segnalato qualsiasi operazione di cantiere non può essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area (delimitazioni e segnalazioni) e quindi il completamento dei sezionamenti impianti.

scavi – movimenti terra

Durante le operazioni di movimentazione del terreno, le maestranze devono sempre essere al corrente della presenza delle altre squadre di lavoro.

Particolare attenzione deve essere posta alle lavorazioni da realizzare in prossimità della viabilità esistente.

Il personale deve avere cura di presiedere a terra le operazioni di movimentazione dei mezzi d'opera interferenti con la viabilità esistente e di cantiere.

L'area d'intervento delle opere deve essere delimitata e segnalata.

L'accesso a tale area deve essere consentito ai soli mezzi necessari alle operazioni.

È fatto obbligo, con l'avanzamento delle opere, predisporre sempre segnalazioni dei fronti di scavo.

Le recinzioni e le delimitazioni devono essere prontamente riposizionate dopo il passaggio dei mezzi.

Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori.

Predisporre rampa di accesso al fondo scavo secondo avanzamento degli scavi.

Realizzare scarpate laterali seguendo le indicazioni della relazione geologica predisposta e comunque con pendenza adeguata ai mezzi di cantiere.

La rampa di accesso al fondo scavo deve avere dimensione minima di 5 m., e deve superare di 70 cm., per lato, l'ingombro max. dei mezzi di cantiere

Mantenere le scarpate di scavo in riferimento indicazioni relazione geotecnica o in alternativa prevedere opera di protezione dei fronti di scavo.

Lo scavo deve avere dimensioni in pianta tali da permettere l'esistenza di un franco di sicurezza (spazio libero al passaggio) di almeno 1.0 m. dal limite esterno delle fondazioni perimetrali.

Vietare la presenza di personale estraneo alle lavorazioni all'interno dell'area di scavo.

Proteggere il fronte di scavo con parapetto di protezione, posto a distanza di almeno 1.5 m dal ciglio scavo stesso.

FONDAZIONE

cls di sottofondazione

Le aree di intervento devono essere segnalate e precisamente individuate.

Predisporre recinzione a delimitazione delle aree di lavoro.

lavorazione e posa armature

La movimentazione dell'armatura verso l'area di utilizzo deve essere effettuata solamente al bisogno, utilizzando autogrù fuoristrada o mezzi similari adatti al terreno di cantiere.

Il personale deve sempre trovarsi sul fronte del mezzo in modo da essere sempre nella visuale del manovratore.

Le aree prospicienti il mezzo in manovra sono vietate al personale.

È fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro.

È, inoltre, fatto obbligo di predisporre piani di lavoro e passerelle apposite.

Posizionare adeguati sistemi di protezione "fungchetti" sulle chiamate delle armature, o piegarli orizzontalmente al terreno, in tal caso devono comunque essere segnalati tramite nastro bicolore.

Si prescrive l'inserimento nella gabbia di armatura di eventuali elementi supplementari atti a rendere la gabbia di armatura solida e rigida in modo da effettuare le operazioni, sia di costruzione che di getto, con garanzia di stabilità e sostegno dei carichi previsti.

L'ipotesi base prevede delle crociere di controvento realizzate nei due piani verticali dell'orditura principale della gabbia di armatura.

Realizzare delimitazioni ed parapetti sul fronte di scavo prima della realizzazione del piano di lavoro.

INDICI DI ATTENZIONE

OPERE IDRAULICHE



SCATOLARI, TOMBINI E VASCHE DI PRIMA PIOGGIA

IDR 02



Mantenere le scale portatili di accesso all'area di lavoro in piena efficienza.



La posa delle armature deve avvenire per precisa successione di zone onde limitare il sorvolo delle aree di lavoro con i carichi.

Le armature presenti che sporgono dallo scavo devono essere dotate di funghi di protezione.



I fermi della posizione dell'armatura devono essere in posizione tale da non ostacolare la fase di getto ed impedire il movimento dell'armatura.

Massima attenzione alla presenza in area di cantiere di autobetoniera.

getti di calcestruzzo

La fase di getto non è compatibile con altre lavorazioni, se non specificatamente delimitate. Massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne.

È fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso al fondo scavo. Non è ammesso l'utilizzo di scale libere.

Devono essere tenute sgombre le vie di fuga.



Il preposto deve provvedere al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne.



L'area interessata alle operazioni di getto deve essere sgomberata dal materiale e dal terreno che possano interferire con la movimentazione dei mezzi d'opera.

Massima attenzione alla circolazione dei mezzi (autobetoniera e pompa cls) in area lavoro.



attenzione: verifica linee elettriche aeree in area (cantiere e non) prima del posizionamento della pompa per il calcestruzzo **pericolo folgorazione !!!**

STRUTTURE DI C.A. IN ELEVAZIONE

getti di calcestruzzo

Massima attenzione alla circolazione dei mezzi (autobetoniera e pompa cls) in area lavoro.

La realizzazione delle opere in elevazione gettate deve avvenire previa predisposizione di piani di lavoro o ponteggio completo di protezione.

Fondamentale che il preposto supervisioni sempre le operazioni in corso e che renda edotti tutti i lavoratori circa la presenza di altre squadre all'interno del cantiere.

La movimentazione dei materiali deve avvenire esclusivamente con la gru o l'autogrù fuoristrada.

La fase di getto non è compatibile con altre lavorazioni, se non specificatamente delimitate.

lavorazione e posa armature

La posa delle armature deve avvenire per precisa successione di zone onde limitare il sorvolo delle aree di lavoro con i carichi.

Posizionare adeguati sistemi di protezione "funghetti" sulle chiamate delle armature, o piegarli orizzontalmente al terreno, in tal caso devono comunque essere segnalati tramite nastro bicolore.



massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne (sbraccio su aree non di cantiere).



è fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso al fondo scavo. non è ammesso l'utilizzo di scale libere. devono essere tenute sgombre le vie di fuga.



è fatto assoluto divieto al personale di operare rimanendo in equilibrio sulle gabbie in ferro.

impiego casseforme metalliche grandi superfici

Massima attenzione nel seguire le prescrizioni del costruttore delle casseforme (rimando a POS Specifico).

In questo caso si vuole rammentare che:

- gli elementi devono essere montati in modo stabile in ogni fase costruttiva;
 - massima attenzione alle raffiche di vento ed agli spostamenti d'aria (mezzi in prossimità);
 - la movimentazione di tali strutture deve avvenire tramite autogrù fuoristrada;
 - le puntellazioni di sostegno devono essere posizionate sempre !!!;
 - la connessione delle puntellazioni di sostegno e dei puntoni di messa in opera deve resistere alla trazione ed alla pressione;
 - le passerelle di servizio devono essere sempre posizionate;
 - i ponti devono essere utilizzati solamente a strutture di cassetatura stabili e completate; È fatto obbligo predisporre la chiusura delle testate;
 - gli spostamenti delle casseforme devono essere effettuati con apposite staffe di sollevamento specifica del tipo di cassaforma.
- L'utilizzo di staffe diverse è assolutamente vietato; prima di ogni impiego delle staffe di sollevamento è fatto obbligo la verifica dell'efficienza delle stesse;

INDICI DI ATTENZIONE



OPERE IDRAULICHE

SCATOLARI, TOMBINI E VASCHE DI PRIMA PIOGGIA

IDR 02



massima attenzione alla presenza in area di cantiere di autobetoniera. la fase di getto è incompatibile con altre lavorazioni nella zona.



attenzione: verifica linee elettriche aeree in area (cantiere e non) prima del posizionamento della pompa per il calcestruzzo **pericolo folgorazione !!!**



l'impiego di unità di casseforme deve essere predisposto in modo che sia reso possibile operare in sicurezza.

PARTICOLARI CONDIZIONI DI RISCHIO

L'utilizzo di cassaforme metalliche implica particolari condizioni di rischi o che spesso sono sottovalutate dagli operatori. Nell'ambito di tali particolarità si evidenzia la procedura che tassativamente deve essere applicata.



È fatto obbligo la precisa presa visione del manuale e delle disposizioni della ditta costruttrice delle cassaforme. È fatto obbligo predisporre disegni costruttivi di utilizzo delle cassaforme completi di criteri di puntellamento ed uso !!! Il preposto deve verificare che il montaggio, utilizzo e puntellamento delle cassaforme sia conforme a quanto previsto dalla ditta costruttrice.

PROCEDURE OPERATIVE BASILARI IN QUESTA FASE

autista automezzo

- prima di utilizzare l'automezzo, verificare l'efficienza dell'impianto frenante, dell'impianto di segnalazione acustica e luminoso.
 - accedere al cantiere dai varchi predisposti e raggiungere la zona di scarico dei manufatti seguendo il percorso indicato dal personale a terra presente.
 - una volta in posizione spegnere l'automezzo ed azionare i dispositivi di blocco dello stesso.
- durante la fase di scarico l'autista deve abbandonare la cabina dell'automezzo e portarsi al di fuori della zona di movimentazione dei carichi.** in tale situazione l'autista deve indossare i necessari dpi quali, scarpe antinforturistiche e indumenti ad alta visibilità.



massima attenzione ai veicoli in transito. concordare assistenza a terra di personale dedicato (alta visibilità in classe 2) durante la fase di accesso all'area.



vietato qualsiasi circolazione in aree non assegnate.

personale di cantiere

- predisporre, sulle aree di cantiere, percorsi per il transito degli automezzi.
- verificare le condizioni di agibilità dei percorsi.
- verificare che la zona di scarico sia agibile, soprattutto con condizioni meteorologiche avverse.
- concordare le manovre con l'autista dell'automezzo e prestare assistenza all'automezzo in fase di manovra.

personale di cantiere addetto all'aggancio dei manufatti

- concordare le operazioni con l'operatore dell'autogrù.
- verificare l'integrità dei dispositivi di sollevamento. (funi, catene, ganci, ecc.).
- se le operazioni di aggancio avvengono in quota, posizionare scala a pioli in corrispondenza dei punti di imbraco dei manufatti (scala vincolata alle estremità o con assistenza di un altro operatore per tenerla ferma).
- verificare la stabilità della scala.
- agganciare i manufatti utilizzando gli appositi dispositivi di aggancio e pemi di trasporto e verificare il corretto posizionamento delle funi e controllare che le funi o le catene non sfreghino su spigoli vivi, interponendo tra la fune o la catena dispositivi atti ad eliminare tale situazione, quali pezzi di legno.



vietato qualsiasi circolazione in aree non assegnate.



massima attenzione al rischio di caduta dall'alto anche a basse altezze !!! vietato muoversi sui manufatti!

INDICI DI ATTENZIONE



OPERE IDRAULICHE



1.7. PAVIMENTAZIONI

PAV 01

FONDAZIONI STRADALI IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO

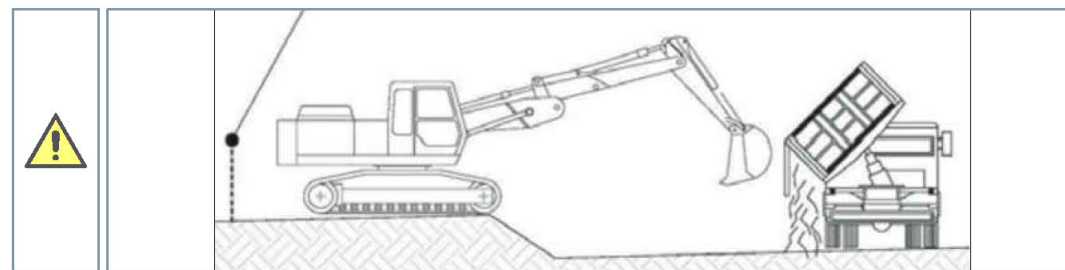
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Le operazioni di realizzazione della fondazione stradale, man mano che si procede alla realizzazione dei vari strati e quindi l'innalzamento dal piano campagna della fondazione stradale, deve essere predisposto parapetto a segnalazione della scarpata e del fronte di lavoro o argine di segnalazione.

I mezzi di cantiere circolanti sul rilevato per trasporto materiale e/o in passaggio devono utilizzare percorsi allo scopo definiti e separati dalle zone di lavoro.



è fatto obbligo la presenza di personale di supporto nelle fasi accesso e/o uscita dall'area di lavorazione.

attenzione: all'alto rischio di interferenza tra mezzi e situazioni esterne.

tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe 2°.



INDICI DI ATTENZIONE



PAV 02

STRATO DI BASE, BINDER E TAPPETO D'USURA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Le opere di asfaltatura rappresentano alta situazione di rischio per le possibili interferenze con situazioni limitrofe. E' essenziale che tali situazioni, una volta individuate, siano oggetto di delimitazione precisa con recinzione e/o transennatura completa in modo da separare le attività con le situazioni esterne. Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.

- nessuna lavorazione essere intrapresa senza predisposizione di tali delimitazioni. Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto (asfaltatrici – autocarri –ecc....)
- obbligo utilizzo segnalatori luminosi e avvisori acustici della retromarcia
- tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità in classe 3



ASFALTATURE

Tutte le opere di rifacimento della pavimentazione stradale devono essere svolte all'interno delle zone di lavoro predisposte. Non è consentito l'operare con personale o mezzi all'esterno delle aree definite di cantiere. In tale situazione è fondamentale vengano poste in essere tutte le protezioni e delimitazioni delle aree d'intervento, in special modo nelle zone interferenti con la viabilità. Le operazioni che prevedono l'asfaltatura della strada, in aree di coinvolgimento della viabilità esistente, devono essere supportate da personale specifico di controllo e supporto al traffico.

massima attenzione all'interferenza dei cassoni nella fase di sollevamento con strutture fisse !!!!



OPERE DI FINITURA

Il completamento delle opere riguarda il raccordo con la pavimentazione esistente. Anche in questo caso si tratta di intervento specifico e puntuale. E' fatto quindi obbligo operare all'interno di aree segnalate e delimitate per garantire la separazione della squadra di lavoro rispetto altre situazioni.

- Si segnala la condizione di prossimità con le zone aperte al traffico veicolare.
- E' fatto obbligo la massima attenzione a non sconfinare su aree esterne a quelle assegnate. L'area di lavoro deve essere totalmente separata da altre lavorazioni e/o situazioni esterne.




INDICI DI ATTENZIONE





PAV 02

STRATO DI BASE, BINDER E TAPPETO D'USURA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

-  massima attenzione al pericolo di investimento del personale a terra.
-  e' ammesso in area solo il personale addetto alla finitrice.
-  il rullo deve operare sempre a distanza di sicurezza dalla finitrice e dal personale a terra
-  massima attenzione nella fase di retromarcia dell'autocarro con il bitume.
-  obbligo verifica costante funzionamento cicalini di retromarcia !!!
-  obbligo mascherine protettive.
-  obbligo alta visibilità classe 3 
-  attenzione: superfici e materiale caldo !!!!



INDICI DI ATTENZIONE



PAV 03

CORDONATA STRADALE, PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE IN ASFALTO COLATO



Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE








CORDOLATURA STRADALE

Le opere di cordolatura rappresentano una situazione di rischio per le possibili interferenze con situazioni limitrofe. E' essenziale che tali situazioni, una volta individuate, siano oggetto di delimitazione precisa con recinzione e/o transennatura completa in modo da separare le attività con le situazioni esterne.

-  Si segnala la condizione di prossimità con le zone aperte al traffico veicolare.
-  attenzione: movimentazione manuale dei carichi da eseguire con attenzione e attrezzi adeguati

PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDI IN ASFALTO COLATO

Le opere di asfaltatura rappresentano alta situazione di rischio per le possibili interferenze con situazioni limitrofe. E' essenziale che tali situazioni, una volta individuate, siano oggetto di delimitazione precisa con transennatura completa in modo da separare le attività con le situazioni esterne. Prevedere personale di terra in assistenza mezzi di cantiere in manovra.

-  Si segnala la condizione di prossimità con le zone aperte al traffico veicolare.
-  nessuna lavorazione essere intrapresa senza predisposizione di tali delimitazioni. Massima attenzione al transito in cantiere di mezzi specifici per le operazioni in atto (asfaltatrici – autocarri –ecc....)
-  la finitrice e il rullo devono operare sempre a distanza di sicurezza dal personale a terra
-  obbligo mascherine protettive.
-  obbligo alta visibilità classe 3 
-  attenzione: superfici e materiale caldo !!!!

INDICI DI ATTENZIONE





1.8. IMPIANTI ELETTRICI

POSA POZZETTI PREFABBRICATI

IMP 01

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Le operazioni di realizzazione delle linee tecnologiche pone principalmente il problema dell'interferenza con le lavorazioni in essere su aree d'ambito.
Le opere elettriche ed elettromeccaniche da realizzare, devono sempre essere svolte in aree delimitate e segregate dalle altre lavorazioni.
Gli scavi previsti per le opere di sottoservizi, anche se di modesta profondità, devono essere segnalati con parapetti e essere realizzati con scarpate laterali.
Prestare particolare attenzione alle operazioni di by-pass dell'alimentazione reti presenti in area di cantiere o su cui si deve intervenire.



Le operazioni di posa tubazioni e manufatti devono procedere costantemente all'interno di aree delimitate e in modo da non arrecare disturbo a eventuali situazioni esterne. (zona con viabilità interferente).



Massima attenzione all'utilizzo di attrezzature appropriate ai pezzi da movimentare !!!
Procedere per successione di aree.



È compito del preposto il coordinamento tra i mezzi per evitare situazioni di interferenza in spazi ristretti.



Informare tutti gli addetti alla guida degli automezzi sulla situazione della viabilità.



Nel caso di attività in prossimità della sede viaria il mezzo a scudo dei lavori deve essere posizionato sempre nel senso di marcia.

Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe 2.



POSA POZZETTI

Le lavorazioni devono avvenire per aree operative finite, in modo da liberare le aree di lavoro in successione non appena completate. Durante gli scavi devono sempre essere segnalate le linee interferenti attraversanti il tracciato degli scavi.



Le lavorazioni devono sempre essere svolte in aree delimitate e segregate dalle altre lavorazioni



È essenziale che questo tipo di lavorazione avvenga con la massima attenzione e con l'assoluto divieto di sorvolo di aree esterne al proprio cantiere con i bracci dei mezzi d'opera e materiali.



gli scavi previsti per le opere di sottoservizi, anche se di modesta profondità, devono essere segnalati con parapetti.

Le operazioni di posizionamento dei pozzetti devono necessariamente prevedere:

- a. delimitazioni e segnalazioni aree di intervento
- b. impiego autogrù di cantiere per movimentazione elementi;

durante le fasi di arrivo dei mezzi di trasporto deve essere prevista la presenza di personale a supporto per la guida alle manovre degli autisti a partire dalle fasi di accesso al in cantiere fino al posizionamento finale di scarico (e successivamente per le operazioni di uscita del mezzo dal cantiere).



la identificazione di aree segregate e/o segnalate è essenziale nell'ambito dell'avanzamento di queste attività !!
e' fatto obbligo il costante controllo di questa disposizione.

INDICI DI ATTENZIONE



POSA POZZETTI PREFABBRICATI

IMP 01



il supporto a terra è basilare per presenza di personale che non conosce le particolarità dell'area in cui opera.



obbligo di utilizzo di sistemi di aggancio specifici a supporto della movimentazione manuale degli elementi.
vietato il semplice uso di funi e cavi.

01 - FASE DI SCAVO



02 - POSIZIONAMENTO MANUFATTO



03 - REINTERRO



durante la realizzazione delle opere devono essere previsti gli interventi in modo da non mantenere in essere gli scavi aperti per lunghi periodi di tempo.
gli scavi devono essere rinterrati non appena completate le operazioni di posa delle tubazioni.

INDICI DI ATTENZIONE



1.9. SEGNALETICA

SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

SGB 01

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

SEGNALETICA ORIZZONTALE

La realizzazione della segnaletica orizzontale è elemento di massima attenzione per la possibilità di interferenze sia con situazioni interne alle aree cantiere sia con situazioni esterne.

La particolarità dell'intervento, opere in linea con cantieri essenzialmente mobili, comporta la necessità di operare su sede stradale che. Tali condizioni impongono sempre la massima attenzione e cura nella segnalazione dei cantieri e deviazione del traffico veicolare. La precisa delimitazione dell'area e la sua segnalazione alla viabilità è fondamentale per la sicurezza degli operatori. Posizionare sempre mezzo a scudo dei lavori nel senso della viabilità.



è fatto quindi obbligo provvedere alla delimitazione delle zone d'intervento che devono essere segnalate in tutti i casi come previsto dal nuovo Codice della Strada e dal decreto 10 luglio 2002.



gli addetti a queste fasi devono agire con indumenti ad alta visibilità (classe 3) e, dove lo richieda con appositi ponteggi di servizio.



attenzione: quando le operazioni sono svolte in prossimità della viabilità esistente, è obbligatorio agire nel pieno rispetto delle norme del codice della strada, sia per le operazioni con mezzi in movimento (strisce), sia per le operazioni a terra (zebratura, segnaletica).

SEGNALETICA VERTICALE

La posa della segnaletica verticale normale, quali cartelli segnalatori e simili, non è dissimile dalle procedure sopra menzionate.

La procedura di montaggio di portale di segnalazione comprende:

- chiusura di parte della carreggiata stradale con deviazione del traffico tramite l'apposizione di segnalazioni lungo il perimetro dell'area occupata dai mezzi, il personale a terra ed i movieri gestiscono i flussi di traffico presenti.
- posizionamento di autogrù e autocestello lungo corsia occupata.
- operazioni a terra di imbracatura dell'elemento del portale di segnalazione.
- sollevamento, traslazione e posizionamento in sede dell'elemento del portale di segnalazione con serraggio dei bulloni.
- accertati della stabilità dell'elemento del portale di segnalazione si procede a libera l'area occupata temporaneamente e ripristinare la viabilità.



massima attenzione deve essere posta all'area di lavoro ed alla sua delimitazione verso le aree esterne e con presenza di traffico veicolare.



maggiore impatto e impegno hanno le procedure di posa dei portali di segnalazione di grande dimensione.



la durata dei lavori deve essere il più breve possibile, presso la viabilità, anche se di cantiere.



massima attenzione deve essere utilizzata dal personale sui mezzi aerei per il fissaggio e l'imbracco dei carichi. il personale deve essere vincolato alle ceste per mezzo di cinture di sicurezza.



tutto il personale operante su strada deve indossare indumenti ad alta visibilità.



INDICI DI ATTENZIONE



REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA VERTICALE (PORTALI)

SGB 02

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

SEGNALETICA VERTICALE

La posa della segnaletica impone, in tutti i casi di promiscuità con aree aperte al traffico, la messa in atto di specifiche azioni: a tale riguardo è fatto obbligo operare, nella posa della segnaletica sulla viabilità ordinaria in riferimento ai sensi del Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 (modifica dell'D.Lgs. 81/08 e smi).



Sulla base del nuovo assetto previsto dal D.Lgs. 81/08 e smi su "i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare." l'Impresa Esecutrice addetta a tali attività deve predisporre un proprio sistema di azione.

FASE 1
realizzazione scavo plinto



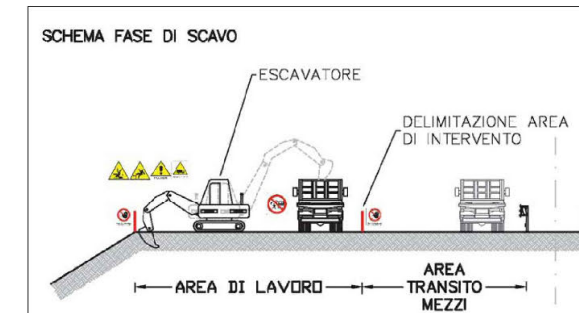
attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (escavatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!



attenzione: delimitazioni specifiche su aree.



attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista - nuova arteria).



FASE 2
realizzazione fondazione (getto)



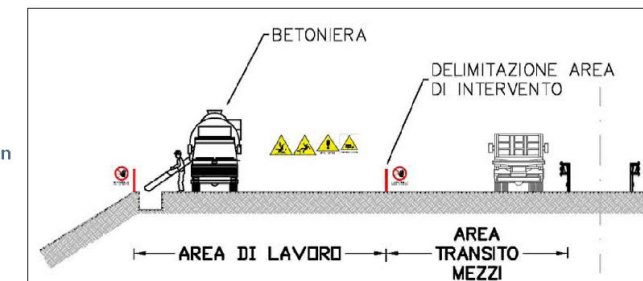
attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (pompa) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!



operatori fornitura calcestruzzo in area !!



attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista - nuova arteria).



INDICI DI ATTENZIONE





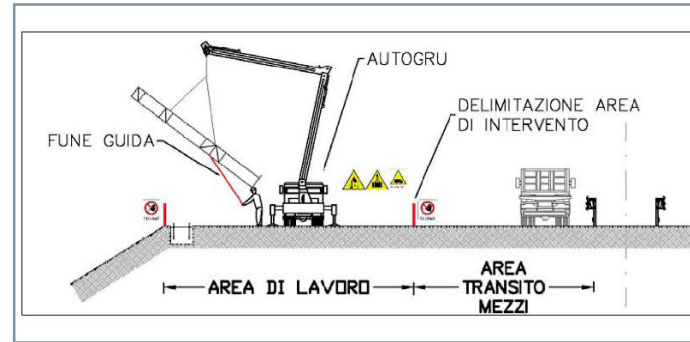
SGB 02

REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA VERTICALE (PORTALI)

FASE 3 realizzazione posa struttura



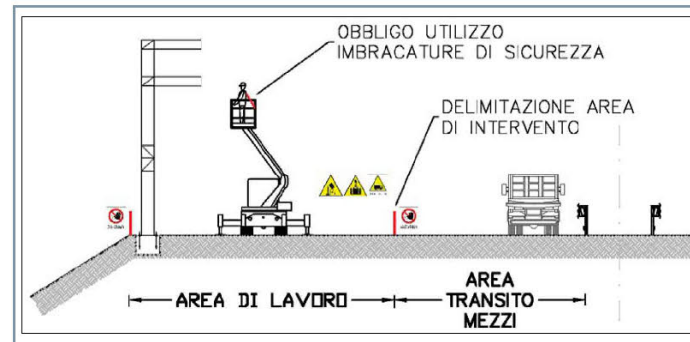
attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (gru/autogru) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



FASE 4 realizzazione opere di completamento



attenzione: durante l'impiego di mezzi con bracci (piattaforma) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
attenzione: circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).
attenzione: obbligo imbracatura e vincolo alla piattaforma!



INDICI DI ATTENZIONE



SEGNALETICA E BARRIERE

SGB 03

REALIZZAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA E ANTIRUMORE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Si tratta di specifico cantiere in linea che va ad occupare un'ampia fascia stradale. Per lavori di installazione in presenza di traffico, anche di cantiere, occorre predisporre la segnaletica stradale necessaria al fine di deviare il traffico stesso e riparare il personale dal flusso degli automezzi, sempre nel rispetto delle norme di sicurezza.



è fondamentale che nelle fasi di installazione della barriera di sicurezza stradale, le aree di lavoro siano delimitate e separate dalle rimanenti parti del cantiere o dalla viabilità in essere di passaggio.
obbligo di predisposizione di segnalazione di restringimento della carreggiata stradale, come indicato nel nuovo codice della strada.
obbligo utilizzo imbracatura in tutte le fasi dove si opera con pericolo di caduta dall'alto.



BARRIERE DI SICUREZZA / BARRIERE ANTIRUMORE

La realizzazione di barriere di sicurezza in genere e di barriere antirumore evidenzia tutta una serie di lavorazioni che devono essere svolte a lato della banchina stradale.

Queste attività comportano particolari condizioni di interferenza sia con l'avanzamento dei cantieri sia con le condizioni esterne.
A tale riguardo è fondamentale che le aree di intervento siano segnalate e precisamente individuate. predisporre recinzione a delimitazione delle aree di lavoro.

scavi e rinterri
Anche se di dimensioni modeste, gli scavi in trincea a bordo strada devono essere trattati con procedure specifiche di lavoro. Accesso a area di lavoro deve avvenire in posizione tale da poter essere in contatto visivo diretto con il manovratore.



l'area di movimentazione dell'escavatore deve essere segregata con parapetto fisso, in modo da impedire l'accesso al personale non addestrato.
segnalare e separare la zona di scavo con parapetto dalle rimanenti zone operative di cantiere.

opere in cls
La realizzazione delle opere in elevazione gettate deve avvenire previa predisposizione di piani di lavoro o ponteggio completo di protezione. Fondamentale che il Preposto supervisioni sempre le operazioni in corso. È fatto assoluto divieto di predisporre scale in semplice appoggio o improvvisate per l'accesso al fondo scavo. Non è ammesso l'utilizzo di scale libere.



Massima attenzione alla circolazione dei mezzi (autobetoniera e pompa cls) in area lavoro.
attenzione: verifica linee elettriche aeree in area (cantiere e non) prima del posizionamento della pompa per il cls !!!! **pericolo folgorazione !!!**
Massima attenzione deve essere posta all'alto rischio di interferenze con situazioni esterne (sbraccio su aree diverse).

INDICI DI ATTENZIONE



SEGNALETICA E BARRIERE



SGB 03

REALIZZAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA E ANTIRUMORE

Obbligo di predisposizione di segnalazione di restringimento della carreggiata stradale, come indicato nel nuovo codice della strada. Il personale deve essere munito del previsto equipaggiamento quale indumenti ad alta visibilità, scarpe, guanti ed in particolari casi di casco, cinture di sicurezza, e quanto altro previsto dal sito specifico di montaggio. Massima attenzione deve essere utilizzata dal personale sui mezzi aerei per il fissaggio e l'imbracco dei carichi.

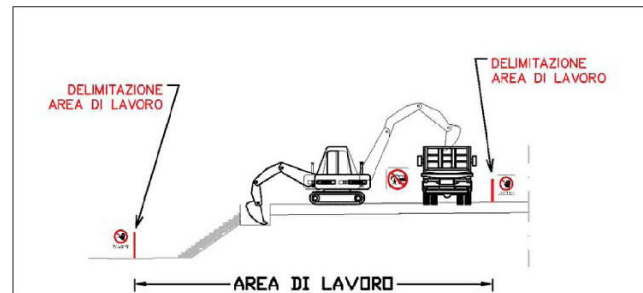
- è fondamentale che nelle fasi di installazione della barriera fonoassorbente/fonoisolante, le aree di lavoro siano delimitate e separate dalle rimanenti parti del cantiere o dalla viabilità in essere di passaggio.
- per lavori di installazione in presenza di traffico, anche di cantiere, occorre predisporre la segnaletica stradale necessaria al fine di deviare il traffico stesso e riparare il personale dal flusso degli automezzi, sempre nel rispetto delle norme di sicurezza.
- il personale deve essere vincolato alle ceste per mezzo di cinture di sicurezza. tutto il personale operante su strada deve indossare indumenti ad alta visibilità.

FASE 1 - delimitazione area di lavoro

- È essenziale operare alla delimitazione della zona di lavoro anche all'interno delle aree di cantiere.
- La possibilità di transito di altri mezzi in prossimità è elevata !!!

FASE 2 - realizzazione scavo plinto o cordonata

- attenzione:** durante l'impiego di mezzi con bracci (escavatore) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
- attenzione:** circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



FASE 3 - realizzazione fondazione (getto)

- attenzione:** durante l'impiego di mezzi con bracci (pompa) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
- operatori fornitura calcestruzzo in area !!
- attenzione:** circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



INDICI DI ATTENZIONE

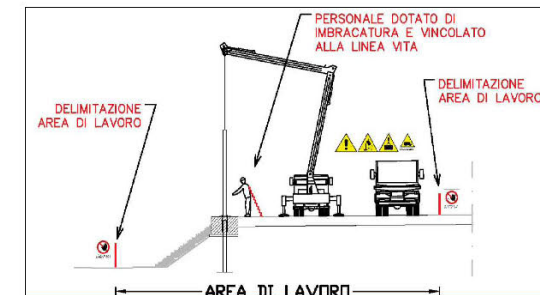


SGB 03

REALIZZAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA E ANTIRUMORE

FASE 4 - realizzazione posa barriere

- attenzione:** durante l'impiego di mezzi con bracci (autogru) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
- attenzione:** circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



FASE 5 - realizzazione completamento barriere

- attenzione:** durante l'impiego di mezzi con bracci (cestello) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
- attenzione:** circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



FASE 5a - realizzazione posa barriere intervento su aree di lavoro in quota

- attenzione:** obbligo predisposizione life linee e area segregata !!!
- attenzione:** durante l'impiego di mezzi con bracci (gru) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
- attenzione:** circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



FASE 6a - realizzazione posa barriere intervento su aree di lavoro in quota completamento

- attenzione:** obbligo predisposizione life linee e area segregata !!!
- attenzione:** durante l'impiego di mezzi con bracci (cestello) massima attenzione alla presenza di vincoli nell'area di intervento !!!!
- attenzione:** circolazione altri mezzi in prossimità (pista – nuova arteria).



INDICI DI ATTENZIONE



SEGNALETICA E BARRIERE

SEGNALETICA E BARRIERE



1.10. OPERE A VERDE

OPERE A VERDE, SEMINA







OPV 01

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro



DESCRIZIONE

Per quanto simile alle operazioni di movimentazione del terreno delle opere a verde, si rimanda a quanto già trattato nei precedenti paragrafi sulle operazioni di movimento terra e simili.
Per quanto riguarda le operazioni di semina, le procedure utilizzate impongono, come del resto per qualsiasi operazione svolta con mezzi su strada, la segnalazione e la precisa individuazione della zona di intervento.

-  E' fatto obbligo provvedere alla delimitazione delle zone d'intervento che devono essere segnalate in tutti i casi come previsto dal DM 10 luglio 2002.
-  La realizzazione di opere in verde è elemento di massima attenzione per la possibilità di interferenze sia con situazioni interne alle aree cantiere sia con situazioni esterne.
-  Deve essere ben chiaro a chiunque arrivi in prossimità delle operazioni, che l'area è interdetta ai non addetti ai lavori
-  Gli addetti a queste fasi devono agire con indumenti ad alta visibilità (>= classe 2).
-  Elevato rischio di interferenza con attività limitrofe
-  Massima attenzione alla presenza in cantiere di mezzi specifici (autocarri – escavatori – autogrù – ecc. ...).

INDICI DI ATTENZIONE



OPERE A VERDE