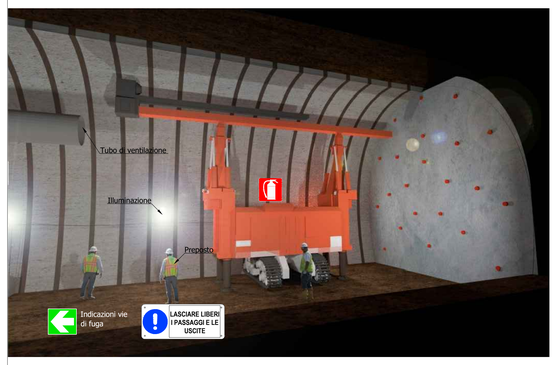
FASE 1: PRECONSOLIDAMENTO DEL FRONTE DI SCAVO



Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

FASE 1: ESECUZIONE DEI DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)
FASE 2: ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE

L'intervento di consolidamento del fronte e del contorno dovrà essere eseguito secondo le indicazioni progettuali e le prescrizioni riportate negli elaborati a firma del progettista.

Macchine e mezzi utilizzati:
Posizionatore, caricatore, impianto di miscelazione, centralina di iniezione.

Analisi dei rischi:
- Cedimento di parti meccaniche (stabilizzatori, braccio articolato, ecc.)
- Caduta di materiali dall'alto
- Esposizione alle polveri
- Contatto con cemento e suoi additivi
- Esposizione al rumore
- Esposizione ai fumi di scarico

Caratteristiche di tutti i mezzi operativi:
- ordinario;
- adeguato per dimensione e portata;
- dotato degli standard previsti "Standard di sicurezza per lavori in galleria";
- verificato periodicamente in officina;
- utilizzato come previsto nel libretto di uso e manutenzione.

L'autista del mezzo deve sostare sempre sotto il prerivestimento e rispettare rigorosamente il Codice della Strada.

FASE 2: SCAVO DEL FRONTE

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

SCAVO DEL FRONTE

Lo scavo al fronte viene eseguito utilizzando un escavatore dotato di martello demolitore. Prima di dare inizio ai lavori, l'escavatorista verificherà il corretto funzionamento del climatizzatore di bordo. Durante lo scavo, la cabina dell'escavatore sarà tenuta chiusa. Lo scavo di avanzamento sarà eseguito a piena sezione, con avanzamenti come da progetto. Il materiale di scavo sarà alternato dallo smarino, in modo da tenere sempre "pulita" la zona di lavoro , consentendo un miglior monitoraggio del fronte. Al termine dello scavo e prima di porre in opera gli interventi di prima fase, sarà eseguito un accurato disgaggio di tutte le porzioni instabili.

Macchine e mezzi utilizzati:
Escavatore dotato di martello demolitore, camion, eventuale pala meccanica.

Analisi dei rischi:
- Cedimento del fronte di scavo/caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Esposizione alle vibrazioni dirette ed indirette
- Esposizione alle polveri
- Esposizione ai fumi di scarico
- Esposizione al rumore

Caratteristiche di tutti i mezzi operativi:
- ordinario;
- adeguato per dimensione e portata;
- dotato degli standard previsti "Standard di sicurezza per lavori in galleria";
- verificato periodicamente in officina;
- utilizzato come previsto nel libretto di uso e manutenzione.

L'autista del mezzo deve sostare sempre sotto il prerivestimento e rispettare rigorosamente il Codice della Strada.

FASE 3: RIMOZIONE SMARINO/POSA CENTINA

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

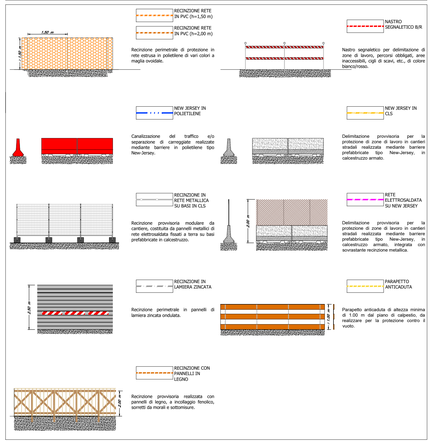
RIMOZIONE SMARINO/POSA CENTINE

La lavorazione dello smarino consiste nell'allontanamento del materiale scavato al fronte, mediante l'utilizzo di pale meccaniche, escavatori, dumpers e camion.
Immediatamente dopo la fase di scavo si realizzerà il prerivestimento della galleria. Il prerivestimento viene realizzato posizionando delle centine metalliche che, collegate tramite delle apposite catene, sorreggeranno la calotta in attesa dell'esecuzione del rivestimento definitivo della galleria.
Prima dell'inizio della lavorazione, il preposto verificherà lo stato del fronte in relazione alla necessità di provvedere ad un eventuale disgaggio del materiale pericolante. Al termine della verifica, se positiva, si procederà con la posa di uno strato di spritzbeton eseguito come descritto nelle fasi precedenti.

Macchine e mezzi utilizzati:
Escavatore dotato di pinza meccanica.

Analisi dei rischi:
- Cedimento del fronte discavo/caduta di materiale dall'alto
- Altezza dell'ambiente (rischio di schiacciamento del lavoratore contro la calotta, a seguito di manovre errate)
- Caduta di attrezzature dal cestello
- Investimento
- Ribaltamento del mezzo operativo (errata stabilizzazione, eccessiva estensione di bracci articolati)
- Microclima cabina (temperatura)
- Esposizione alle vibrazioni (cabina)
- Esposizione alle polveri
- Esposizione ai fumi di scarico
- Esposizione al rumore

TIPOLOGICO RECINZIONI



LEGENDA

1	SALA RIUNIONI
2	UFFICIO
3	SPOGLIATOIO
4	SERVIZI IGIENICI COMUNI
5	INFERMIERIA/PRESIDIO SANITARIO
6	MAGAZZINO
7	LABORATORIO
8	OFFICINA
9	DORMITORIO
10	MENSA
11	GUARDIANIA

	PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO
	ESTINTORE
	WC CHIMICO
	QUADRO ELETTRICO GENERALE (tipo ASC)
	GRUPPO ELETTROGENO
	LAVAGGIO RUOTE
	TORRE FARO
P0	POSTI PER LE AUTO
P2	POSTI MEZZI OPERATIVI

	Linea ferroviaria di progetto
	Linea ferroviaria esistente
	Linea ferroviaria provvisoria
	Linea ferroviaria in progetto a cura di altro appalto
	Tronchino ferroviario di cantiere
	Autostrade e tangenziali
	Viabilità principale
	Viabilità secondaria
	Viabilità locale
	Piste di cantiere
	Viabilità soggetta a interruzione e/o parzializzazione
	Percorso pedonale
	Percorso carrabile
	Accesso pedonale
	Accesso carrabile
	CB - Cantiere base
	CO - Cantiere operativo
	AT - Area tecnica
	AS - Area di stoccaggio/deposito
	DT - Deposito temporaneo
	AR - Cantiere con tronchino
	Area pubblica da occupare
	Demolizioni
	Area di lavoro

- Preliminarmente alle attività di cantierizzazione, è onere dell'Appaltatore eseguire in tutte le aree la bonifica da ordigni esplosivi superficiale e profonda.
- L'organizzazione interna delle aree di cantiere è puramente indicativa. La stessa potrà essere rivista dall'appaltatore in fase di progetto esecutivo sulla base della propria esperienza, organizzazione, mezzi e apprestamenti a disposizione.
- Si precisa che nel computo metrico della sicurezza saranno valorizzati i soli apprestamenti di cantiere rientranti nei costi della sicurezza, considerando i rimanenti, rappresentati solamente come ingombri nelle aree di cantiere, oneri dell'appaltatore.

FASE 4: SPRITZ AL CONTORNO E AL FRONTE

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

SPRITZ AL CONTORNO AD OGNI SFONDO DI AVANZAMENTO (AL FRONTE SE PREVISTO)

Successivamente alla posa della centina e delle catene, verrà eseguito lo spritz al contorno e al fronte (se previsto) come da indicazioni progettuali.
Le fasi lavorative si possono sintetizzare nel carico del materiale sul mezzo di trasporto e trasporto in esterno in un sito idoneo.

Macchine e mezzi utilizzati:
Pompa spritz, autobetoniera, caricatore, impianto di miscelazione, centralina di iniezione.

Analisi dei rischi:
- Cedimento del fronte di scavo
- Caduta di materiale dall'alto
- Contatto con cemento e suoi additivi
- Investimento
- Esposizione alle vibrazioni (cabina)
- Esposizione alle polveri
- Esposizione ai fumi di scarico
- Esposizione al rumore

Caratteristiche di tutti i mezzi operativi:
- ordinario;
- adeguato per dimensione e portata;
- dotato degli standard previsti "Standard di sicurezza per lavori in galleria";
- verificato periodicamente in officina;
- utilizzato come previsto nel libretto di uso e manutenzione.

L'autista del mezzo deve sostare sempre sotto il prerivestimento e rispettare rigorosamente il Codice della Strada.

FASE 5: ESECUZIONE ARCO ROVESCIO E SUCCESSIVA REALIZZAZIONE DELLE MURETTE

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

ESECUZIONE ARCO ROVESCIO E SUCCESSIVA REALIZZAZIONE DELLE MURETTE

L'arco rovescio verrà realizzato a distanza dal fronte secondo le indicazioni del progettista. Gli autocarri dovranno circolare e stazionare sempre in condizione di perfetta stabilità. L'escavatorista dovrà organizzare la propria operatività in funzione degli spazi presenti, consentendo in ogni momento la libertà di manovra agli autocarri. E' vietato operare con il mezzo in posizione di scarsa stabilità. fare riferimento al libretto d'uso del proprio mezzo per le inclinazioni ammissibili. Al termine dello scavo i lavori proseguiranno con l'eventuale armatura dell'arco rovescio e le opere di getto di conglomerato cementizio.

Macchine e mezzi utilizzati:
Escavatore con benna e/o martello demolitore, autocarri, dumpers.

Analisi dei rischi:
- Investimento
- Cedimento del fronte discavo/caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Microclima cabina (temperatura)
- Esposizione alle vibrazioni (cabina)
- Esposizione alle polveri
- Esposizione ai fumi discarico
- Esposizione al rumore

Caratteristiche di tutti i mezzi operativi:
- ordinario;
- adeguato per dimensione e portata;
- dotato degli standard previsti "Standard di sicurezza per lavori in galleria";
- verificato periodicamente in officina;
- utilizzato come previsto nel libretto di uso e manutenzione.

L'autista del mezzo deve sostare sempre sotto il prerivestimento e rispettare rigorosamente il Codice della Strada.

FASE 6: GETTO ARCO ROVESCIO

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

GETTO ARCO ROVESCIO

Il getto verrà realizzato secondo le modalità e caratteristiche dei materiali indicati dal progettista.

Gli autocarri dovranno circolare e stazionare sempre in condizione di perfetta stabilità. L'escavatorista dovrà organizzare la propria operatività in funzione degli spazi presenti, consentendo in ogni momento la libertà di manovra agli autocarri. E' vietato operare con il mezzo in posizione di scarsa stabilità. fare riferimento al libretto d'uso del proprio mezzo per le inclinazioni ammissibili. Al termine dello scavo i lavori proseguiranno con l'eventuale armatura dell'arco rovescio e le opere di getto di conglomerato cementizio.

Macchine e mezzi utilizzati:
Autobetoniera, eventuale pompa.

Analisi dei rischi:
- Contatto con cemento e suoi additivi
- Investimento
- Microclima cabina (temperatura)
- Esposizione alle vibrazioni (cabina)
- Esposizione alle polveri
- Esposizione ai fumi discarico
- Esposizione al rumore

Caratteristiche di tutti i mezzi operativi:
- ordinario;
- adeguato per dimensione e portata;
- dotato degli standard previsti "Standard di sicurezza per lavori in galleria";
- verificato periodicamente in officina;
- utilizzato come previsto nel libretto di uso e manutenzione.

L'autista del mezzo deve sostare sempre sotto il prerivestimento e rispettare rigorosamente il Codice della Strada.

FASE 7: IMPERMEABILIZZAZIONE/ARMATURA

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

IMPERMEABILIZZAZIONE/ARMATURA

L'impermeabilizzazione della galleria sarà eseguita per evitare future percolazioni al suo interno. La fase operativa consiste nell'applicare su tutto il profilo della galleria (pareti e calotta), delle nicchie ed eventuali allargamenti , uno strato di tessuto non tessuto (TNT) e una guaina di PVC. L'impermeabilizzazione è eseguita successivamente al prerivestimento.
La fase si compone delle seguenti lavorazioni: i) posa in opera di TNT, ii) posa in opera di telo in PVC, iii) posa armatura.
Successivamente si procederà con la posa dell'armatura metallica secondo le indicazioni progettuali.

Macchine e mezzi utilizzati:
Ponte su ruote, camion con autogrù.

Analisi dei rischi:
- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento
- Esposizione alle vibrazioni (cabina)
- Esposizione alle polveri
- Esposizione ai fumi di scarico
- Esposizione al rumore

Caratteristiche di tutti i mezzi operativi:
- ordinario;
- adeguato per dimensione e portata;
- dotato degli standard previsti "Standard di sicurezza per lavori in galleria";
- verificato periodicamente in officina;
- utilizzato come previsto nel libretto di uso e manutenzione.

L'autista del mezzo deve sostare sempre sotto il prerivestimento e rispettare rigorosamente il Codice della Strada.

FASE 8: GETTO DI CALOTTA

Tutti gli addetti alle lavorazioni dovranno adottare tutti i provvedimenti di protezione collettiva e indossare i DPI previsti nel proprio POS.

Le aree di lavoro dovranno essere dotate di una cassetta di PS, di un kit lava occhi e di una trousse leva schegge.

Le aree di lavoro dovranno essere fornite di un numero adeguato di estintori in numero adeguato e di differenti tipologie, pronti all'uso nel caso di innesco di un principio di incendio.

Verificare la presenza di condutture elettriche interrate o di altri servizi.

GETTO DI CALOTTA

Il rivestimento definitivo viene realizzato utilizzando un apposito cassero metallico, costituito da un telaio portante su cui sono montate casseformi metalliche cilindriche.
Il cassero, sostanzialmente, è composto da: un carro portaforme, un anello di sormonto per la battuta sul getto precedente, una chiusura frontale per il tamponamento del getto, un impianto di vibrazione ad aria compressa, per una corretta costipazione del calcestruzzo, un impianto di distribuzione del calcestruzzo.
Il cassero dovrà essere progettato esclusivamente per l'esecuzione dei getti in calcestruzzo per il rivestimento definitivo della galleria, secondo dimensioni ben definite, ogni altro impiego della macchina è da ritenersi improprio.

Macchine e mezzi utilizzati:
Autobetoniera, pompa.

Analisi dei rischi puliza ed oliatura cassaforma:
- Caduta di oggetti/ proiezioni
- Contatto con cemento e suoi additivi
- Esposizione alle polveri
- Volume dell'ambiente (colpi/impatti)
- Esposizione a fumi o sostanze chimiche

Analisi dei rischi esecuzione della smorza:
- Contatto con la lama della siega circolare
- Caduta di oggetti/proiezioni
- Esposizione alle polveri
- Esposizione al rumore
- Volume dell'ambiente (colpi/impatti)

PRESCRIZIONE E MISURE DI SICUREZZA

L'elaborato grafico deve essere letto d'intesa con le prescrizioni riportate nella Sezione Generale e nella Sezione Particolare - Analisi dei rischi e misure di sicurezza.
- In relazione all'eventuale quantità di spritz beton da applicare al fronte ad integrazione di quello previsto dal progettista, si faccia riferimento a quanto contenuto nella Sezione Particolare - Analisi dei rischi e misure di sicurezza.
- Le attività di avanzamento del fronte dello scavo, durante la realizzazione della galleria naturale, dovranno essere precedute e seguite da continui monitoraggi del terreno per la verifica e l'eventuale aggiornamento delle previsioni geologiche di progetto.
- Nella fase realizzativa dovrà essere posto in opera un adeguato programma di monitoraggio, volto a verificare le sezioni di scavo e consolidamento previste, ottimizzandole nell'ambito delle variabilità previste in progetto. Il sistema di monitoraggio richiesto dal Progettista dovrà essere predisposto in modo tale da garantire l'esame tempestivo e continuativo dei dati rilevati e la trasmissione sistematica dei dati e delle elaborazioni, avendo precedentemente definito ed assegnato le responsabilità per la lettura, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati di monitoraggio, nonché per la loro distribuzione.
- L'Appaltatore dovrà organizzare in apposita localizzazione baricentrica allo svolgimento temporale dei lavori, il punto per il coordinamento dell'emergenza che dovrà essere presidiato per tutta la durata dei lavori da addetti a rotazione 24h su 24h incaricati di raccogliere eventuali segnali di allarme e attivare la procedura di emergenza interna e segnalare l'allarme agli organismi preposti (VVF, Protezione civile, 118, ecc.).
- Sarà cura dell'Appaltatore predisporre nelle aree di lavorazione all'interno della galleria, personale, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.
- Con cadenza mensile l'Appaltatore dovrà prevedere delle simulazioni per il soccorso del personale in galleria.
- Il monitoraggio ambientale in galleria, dovrà essere integrato con apparecchiature di monitoraggio per la verifica della salubrità dell'aria, della presenza d'acqua, dell'intensità del rumore e dell'illuminazione. Sarà cura dell'Appaltatore eseguire, mediante organi competenti, indagini mirate a valutare nei luoghi di lavoro la presenza o/o la produzione di polveri, gas di scarico, acque di recolta, sorgenti di rumore, sorgenti di vibrazione, condizioni di scarsa visibilità e cenchi di incendio.
- L'Appaltatore dovrà garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori ai sensi della vigente normativa sui lavori in galleria e fare sì che l'illuminazione dei luoghi di lavoro sia conforme alle lavorazioni da eseguire, secondo le indicazioni fornite dalle norme di legge e di buona tecnica. Tutti i lavoratori addetti a lavori in galleria dovranno essere forniti anche di lampade di illuminazione portatili personali.
- La temperatura nei posti di lavoro sotterranei dovrà essere contenuta, per mezzo della ventilazione, al di sotto dei limite massimo di 30 gradi centigradi del termometro a bulbo asciutto o 25 gradi centigradi del termometro a bulbo bagnato.
- Relativamente ai lavori in galleria dovrà essere garantito un livello di illuminazione (indipendente dal concorso dei mezzi di illuminazione individuale di cui debbono essere forniti tutti gli addetti in galleria), non inferiore a:
  1. 5 lux, in tutti i passaggi e luoghi accessibili;
  2. 30 lux medi sille postazioni di lavoro;
  3. 50 lux medi in caso di lavorazioni comportanti specifici pericoli.
- L'Appaltatore dovrà effettuare nei luoghi di lavoro in galleria effettuando verifiche della qualità dell'aria eventualmente installando opportuni impianti di areazione. In caso di cattiva qualità dell'aria con il superamento dei valori di soglia si dovrà procedere al blocco immediato di tutte le lavorazioni e, alla ripresa e dovrà utilizzare un numero di mezzi inferiore rispetto a quelli precedentemente presenti oltre che coordinare le lavorazioni con le attività particolari in atto.
- Le lavorazioni in galleria dovranno avvenire limitando il più possibile la diffusione dei fumi. Sarà da privilegiare l'uso di dispositivi ed attrezzature alimentate da motori elettrici anziché a combustione interna nel qual caso dovranno essere dotati di marmitta catalitica, filtro antiparticolato FAP e rivolta verse l'alto. Qualora i luoghi di lavoro non siano dotati di adeguata ventilazione sarà necessario altrettre idone sistemi di ventilazione forzata.
- Le lavorazioni in galleria dovranno svilupparsi contenendo la diffusione di emissioni sonore, mediante l'uso di apparecchiature silenziate e limitando la messa in funzione a quelle strettamente necessarie.
- Sono da evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori predisponendo un programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro. In ogni caso gli addetti dovranno sempre utilizzare i DPI appropriati al tipo di lavorazione (otoprotettori).
- Durante il periodo di permanenza del cantiere dovranno essere impiegate pompe o ejettori, per allontanare le eventuali perdite d'acqua presenti nella galleria, in modo da eliminare il ristagno dell'acqua ed evitare o deviare lo stillicidio dalla calotta e dalle pareti.
- Nei lavori in sotterraneo l'Appaltatore dovrà adottare adeno di lavorazione, macchine, impianto e dispositivi che diano luogo al minore sviluppo possibile di polveri; la riduzione della presenza di polveri potrà avvenire anche tramite:
  1. processi di lavorazione ad umido;
  2. installazione di opportuni filtri sugli attrezzi per le demolizioni;
  3. sistema di ventilazione forzata: questo dovrà consentire di diluire la frazione granulometrica che potrebbe rimanere più a lungo in sospensione.

VERIFICHE GENERALI PRIMA DELL'USO
Prima dell'uso del cassero, il responsabile preposto all'uso:

1. Verificherà con l'ausilio dello specialista impiantistico l'integrità dei collegamenti elettrici e degli interruttori.
2. Verificherà la certifica della presenza dei parapetti, sui lati prospicienti il vuoto (sull'impalcatura e scale) e della completezza degli intarsiati e camminamenti.
3. Controllerà l'efficienza delle protezioni degli organi in moto.
4. Verificherà l'integrità dell'impianto oleodinamico.
5. Verificherà l'efficienza ed il funzionamento dei comandi e dei dispositivi di sicurezza.

USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO OLEODINAMICO
Prima di operare su di un circuito oleodinamico, scaricare la pressione ed indossare guanti di protezione (pericolo scottature). Non saldare tubazioni o parti contenenti olio idraulico o sostanze infiammabili.

POSIZIONAMENTO E ARMO
Prima di eseguire le manovre di posizionamento in galleria sarà verificato che l'area di manovra sia sgombra da qualsiasi elemento esterno alla macchina e che nessun operatore (escluso quello di comando) si trovi nelle vicinanze.
Il carro portaforme si posizionerà il tronco di forme nella zona per eseguire il getto di calcestruzzo. Gli addetti controlleranno che la superficie bagnata del manto sia adeguatamente oleata e che il tronco di forme sia in posizione di disarmo.
Gli addetti alla stesura dovranno indossare adeguati indumenti protettivi, occhiali di protezione e guanti,a protezione dal possibile contatto con gli olii disarmanti.
Le operazioni di armo seguiranno le procedura dettate nel libretto d'uso e manutenzione.
Il carro portaforme dovrà essere dotato di dispositivi di segnalazione luminosa e sonora per la sequenza operativa di posizionamento. E' vietato intralciare i passaggi con i cavi di alimentazione, gli stessi andranno protetti da eventuali danneggiamenti.
Tutti gli utilizzatori del cassero dovranno segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie,al proposito.
Prima di ogni manovra sarà sempre segnalata l'operatività del cassero, azionando la sirena col pulsante verde posto sul quadro di comando.
Con il tronco trasportato è assolutamente vietato sollevare una gamba e far appoggiare a terra il carro su tre gambe.
I cilindri laterali su ogni lato del tronco di forme, devono essere movimentati contemporaneamente per evitare danni agli stessi ed alla struttura.
Una volta armato il cassero, l'operatore addetto al posto di comando, onde evitare manovre accidentali, spegnerà la macchina e toglierà le chiavi dal quadro elettrico di comando.

GETTO CALCESTRUZZO
Il calcestruzzo viene pompato tramite una pompa posta sul piano scorrimento mezzi e collegata con un giunto a leva alla tubazione di ingresso montata sulla gamba posteriore sinistra del carro. Il getto di rivestimento della galleria deve essere effettu