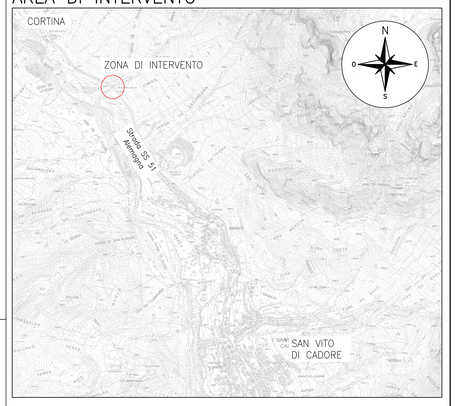
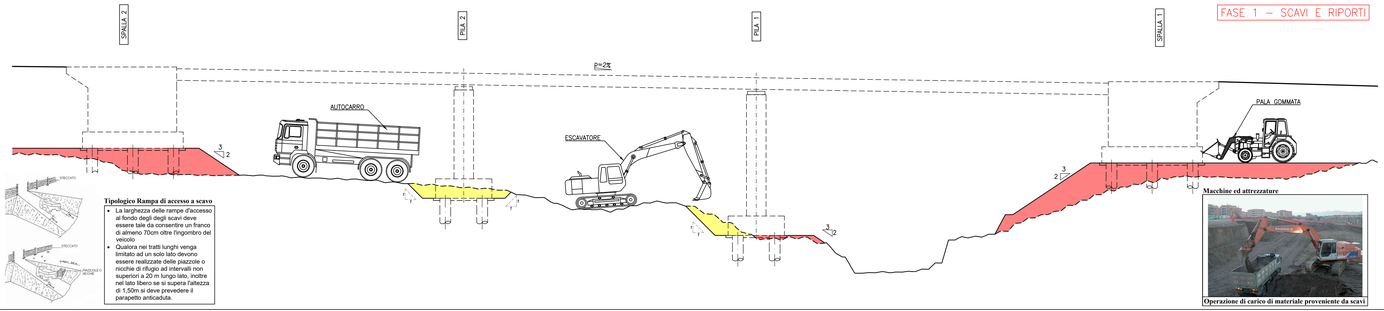
AREA DI INTERVENTO



FASE 1 – SCAVI E RIPORTI



Tipologico Rampa di accesso a scavo

- La larghezza delle rampe d'accesso al fondo degli degli scavi deve essere tale da consentire un franco di almeno 70cm oltre l'ingombro del veicolo
- Qualora nei tratti lunghi venga limitato ad un solo lato devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m lungo lato, inoltre nel lato libero se si supera l'altezza di 1.50m si deve prevedere il parapetto anticaduta.

Macchine ed attrezzature

Operazione di carico di materiale proveniente da scavi

Rischi

Misure di prevenzione

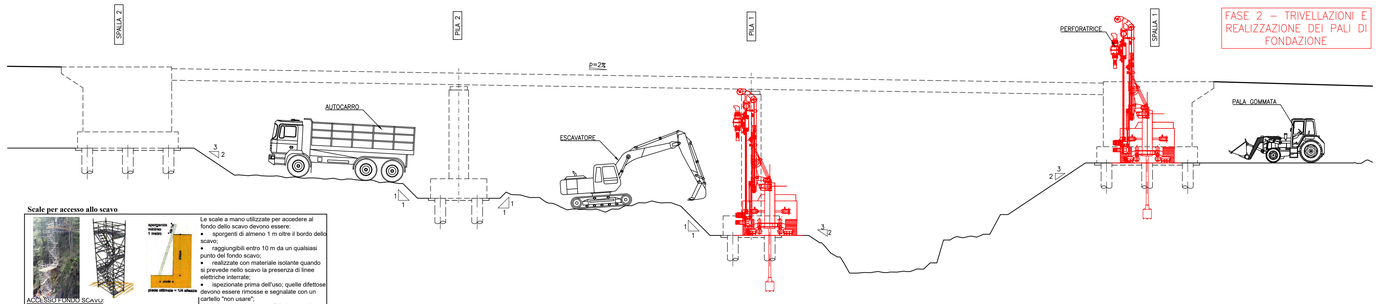
SCAVO:
- La macchina per il movimento terra deve essere usata esclusivamente alla movimentazione del materiale;
- Non accumulare materiale di scavo in prossimità del ciglio dello scavo;
- Predisporre delle scale o rampe utilizzabili dagli operatori per raggiungere il fondo dello scavo;
- Le scale a mano di tipo regolamentare devono essere disposti in modo da non consentire slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno 1 m dal piano d'accesso.

PALANCOLA LARSSEN :
- Per l'infissione della palancola accertarsi prima della stabilità del terreno e della presenza di opere preesistenti;
- Dopo l'infissione, durante lo scavo devono essere inseriti i puntoni di contrasto man mano che la profondità della trincea aumenta;
- La movimentazione e la posa degli elementi di proiezione dello scavo deve avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento;
- Sollevamento elementi utilizzando fasce di imbracaggio nei punti definiti dal costruttore.

Obblighi

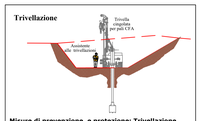
Prescrizioni

FASE 2 – TRIVELLAZIONI E REALIZZAZIONE DEI PALI DI FONDAZIONE

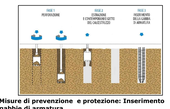


Schema Trivellazione per formazione Pali di fondazione

Trivellazione



Misure di prevenzione e protezione: Trivellazione
Prima di iniziare il lavoro verificare la stabilità dell'area e che il terreno sia in grado di sostenere il peso del mezzo; richiedere eventuale consulenza del geologo e/o del geotecnico incaricati.
Effettuare i due fori della struttura di fondazione uno dopo l'altro senza spostare la macchina.
La perforazione viene effettuata a rotazione con una benna di perforazione avente l'anima chiusa all'estremità inferiore da un dispositivo che ne impedisce l'ingresso del terreno e dell'acqua.
Utilizzare sempre, durante tutta la fase di perforazione, il parapetto prefabbricato di protezione contro possibili cadute nel foro.
L'assistente a terra dovrà operare sempre nella posizione frontale in corrispondenza dell'area indicata in figura.



Misure di prevenzione e protezione: Inserimento gabbie di armatura
Prima di iniziare il lavoro verificare la stabilità dell'area e che il terreno sia in grado di sostenere il peso del mezzo; richiedere eventuale consulenza del geologo e/o del geotecnico incaricati.
Una volta raggiunta la profondità richiesta dal progetto,si procede con l'estrazione della benna di perforazione con il terreno trattenuto tra le spirali e contemporaneamente con il riempimento dal basso del calcestruzzo ad alta lavorabilità (SCC) pompato a pressione.
Completato il getto del calcestruzzo ed eseguito fino al piano di lavoro dell'attrezzatura,si procede all'inserimento dell'armatura metallica.
Durante le fasi di legatura dei tronchi successivi di armatura il bloccaggio dovrà avvenire attraverso due paletti metallici di idonea sezione verniciati a strisce rosse e bianche.
In questa fase la macchina di perforazione deve stare a riposo in area distante in modo da non interferire con le attività di posa.
Completata la fase di posa delle gabbie di armatura, prima di passare alla trivellazione del secondo foro, posizionare il parapetto di protezione.
Durante la fase di trivellazione del secondo foro devono essere presenti entrambi i parapetti di protezione.
La rimozione del materiale di trivellazione avverrà solamente dopo l'inserimento di entrambe le gabbie nel foro.
Misure di prevenzione e protezione: Getto cls
Verificare preventivamente la stabilità dell'area e che il terreno sia in grado di sostenere il peso della pompa; richiedere eventuale consulenza del geologo e/o del geotecnico incaricati.
Verificare la corretta apertura degli stabilizzatori della pompa e delle relative piastre di sostegno.
Il posizionamento dei mezzi e dei preposti dovrà rispettare lo schema riportato in figura.
L'impresa dovrà curare una specifica informazione agli addetti sulle procedure previste dal presente documento.
Il limite di velocità per tutti i mezzi di cantiere rimane fissato a 30Km/h

Scale per accesso allo scavo

ACCESSI FONDO SCAVI:
- Per gli scavi profondi e/o con paratie, si rende necessario posizionare una idonea scala a torre per consentire l'accesso in sicurezza degli operatori al fondo dello scavo. Questa scala deve essere completa di ogni elemento (rampe, parapetti, fermapiede ecc) e, inoltre, deve essere assicurata alla parete dello scavo con idonei ancoraggi, cosi come previsto dal libretto di istruzioni.

Le scale a mano utilizzate per accedere al fondo dello scavo devono essere:
- sporgenti di almeno 1 m oltre il bordo dello scavo;
- raggiungibili entro 10 m da un qualsiasi punto del fondo scavo;
- realizzate con materiale isolante quando si prevede nello scavo la presenza di linee elettriche interrate;
- ispezionate prima dell'uso; quelle difettose devono essere rimosse e segnalate con un cartello "non usare";
- utilizzate solo su superfici di appoggio stabili e a livello; in caso contrario, devono essere stabilizzate con opportuni vincoli;
- posizionate con un'inclinazione tale che la distanza tra il piede della scala e la parete verticale sia pari a circa 1/4 h dello scavo

Rischi

Misure di prevenzione

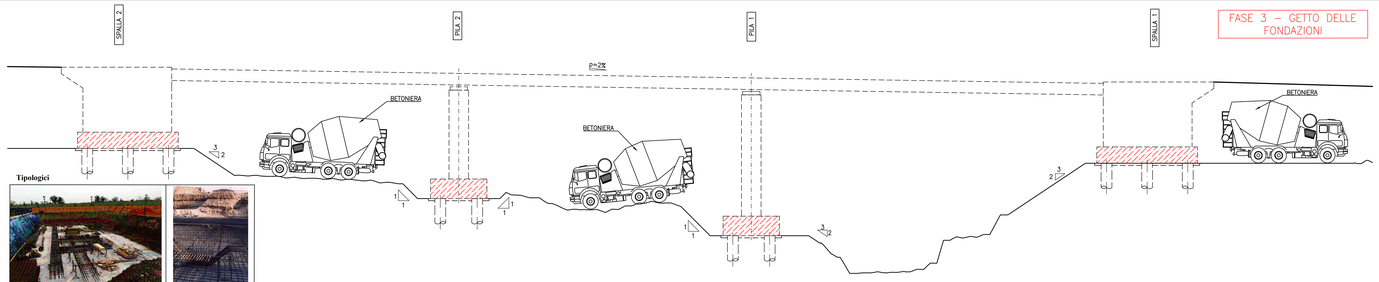
SCAVO:
- La macchina per il movimento terra deve essere usata esclusivamente alla movimentazione del materiale;
- Non accumulare materiale di scavo in prossimità del ciglio dello scavo;
- Predisporre delle scale o rampe utilizzabili dagli operatori per raggiungere il fondo dello scavo;
- Le scale a mano di tipo regolamentare devono essere disposti in modo da non consentire slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno 1 m dal piano d'accesso.

PALANCOLA LARSSEN :
- Per l'infissione della palancola accertarsi prima della stabilità del terreno e della presenza di opere preesistenti;
- Dopo l'infissione, durante lo scavo devono essere inseriti i puntoni di contrasto man mano che la profondità della trincea aumenta;
- La movimentazione e la posa degli elementi di proiezione dello scavo deve avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento;
- Sollevamento elementi utilizzando fasce di imbracaggio nei punti definiti dal costruttore.

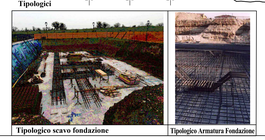
Obblighi

Prescrizioni

FASE 3 – GETTO DELLE FONDAZIONI



Tipologici



Tipologico scavo fondazione | Tipologico Armatura Fondazione

Rischi

Misure di prevenzione

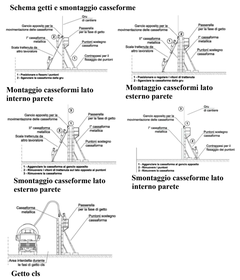
SCAVO:
- La macchina per il movimento terra deve essere usata esclusivamente alla movimentazione del materiale;
- Non accumulare materiale di scavo in prossimità del ciglio dello scavo;
- Predisporre delle scale o rampe utilizzabili dagli operatori per raggiungere il fondo dello scavo;
- Le scale a mano di tipo regolamentare devono essere disposti in modo da non consentire slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno 1 m dal piano d'accesso.

PALANCOLA LARSSEN :
- Per l'infissione della palancola accertarsi prima della stabilità del terreno e della presenza di opere preesistenti;
- Dopo l'infissione, durante lo scavo devono essere inseriti i puntoni di contrasto man mano che la profondità della trincea aumenta;
- La movimentazione e la posa degli elementi di proiezione dello scavo deve avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento;
- Sollevamento elementi utilizzando fasce di imbracaggio nei punti definiti dal costruttore.

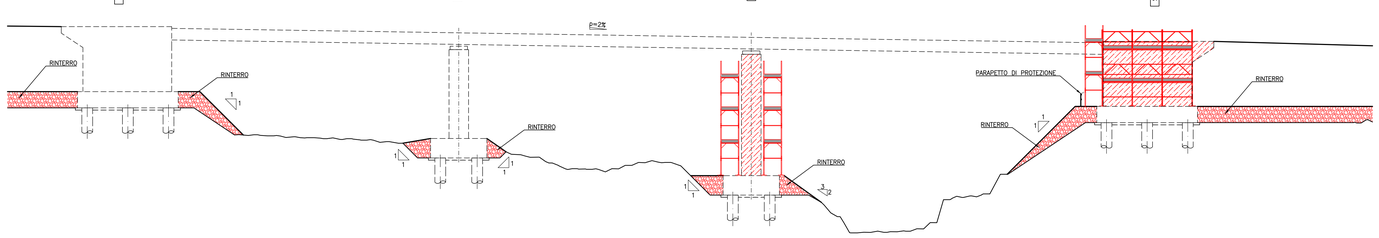
Obblighi

Prescrizioni

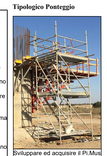
Schema getti e smontaggio casseforme



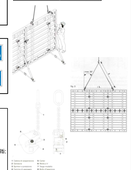
FASE 4 – REALIZZAZIONE SPALLA E PILA 1



Tipologico Ponteggio



Sviluppare ed acquisire il PI.Mus seguendo i contenuti minimi dell'All. XXIII D.Lgs.81/2008



Rischi

Misure di prevenzione

SCAVO:
- La macchina per il movimento terra deve essere usata esclusivamente alla movimentazione del materiale;
- Non accumulare materiale di scavo in prossimità del ciglio dello scavo;
- Predisporre delle scale o rampe utilizzabili dagli operatori per raggiungere il fondo dello scavo;
- Le scale a mano di tipo regolamentare devono essere disposti in modo da non consentire slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno 1 m dal piano d'accesso.

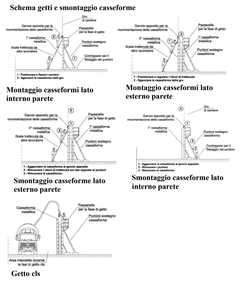
PALANCOLA LARSSEN :
- Per l'infissione della palancola accertarsi prima della stabilità del terreno e della presenza di opere preesistenti;
- Dopo l'infissione, durante lo scavo devono essere inseriti i puntoni di contrasto man mano che la profondità della trincea aumenta;
- La movimentazione e la posa degli elementi di proiezione dello scavo deve avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento;
- Sollevamento elementi utilizzando fasce di imbracaggio nei punti definiti dal costruttore.

Obblighi

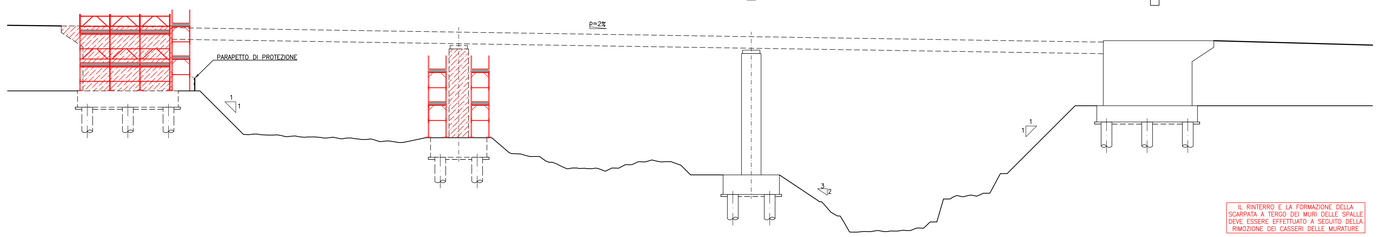
Prescrizioni

AGGANCIO CASSEFORME:
- L'aggancio e la movimentazione deve essere eseguito solo dal personale esperto;
- Divieto assoluto di superare la portata del gancio indicata nelle specifiche del costruttore;
- Non è ammesso lo spostamento di elementi con agganci di altri tipi di casseforme;
- Divieto di movimentazione di elementi di cassaforma con appoggiati sopra pezzi sciolti:
- Se le catene sono attorcigliate devono essere sciolte prima del sollevamento ;
- Verificare costantemente il gancio di sollevamento per individuare eventuali difetti;
- Sottoporre a controllo periodico, da parte del personale autorizzato la presenza di difetti o rotture ecc. e ritirarli dall'impiego.

Schema getti e smontaggio casseforme



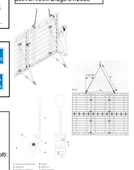
FASE 4 – REALIZZAZIONE SPALLA E PILA 2



IL RINTERRO E LA FORMAZIONE DELLA SCARPATA A TERZO DEI MURI DELLE SPALLE DEVE ESSERE EFFETTUATO A SEGUITO DELLA RIMOZIONE DEI CASSERI DELLE MURATURE

Tipologico Ponteggio

Sviluppare ed acquisire il PI.Mus seguendo i contenuti minimi dell'All. XXIII D.Lgs.81/2008



Rischi

Misure di prevenzione

SCAVO:
- La macchina per il movimento terra deve essere usata esclusivamente alla movimentazione del materiale;
- Non accumulare materiale di scavo in prossimità del ciglio dello scavo;
- Predisporre delle scale o rampe utilizzabili dagli operatori per raggiungere il fondo dello scavo;
- Le scale a mano di tipo regolamentare devono essere disposti in modo da non consentire slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno 1 m dal piano d'accesso.

PALANCOLA LARSSEN :
- Per l'infissione della palancola accertarsi prima della stabilità del terreno e della presenza di opere preesistenti;
- Dopo l'infissione, durante lo scavo devono essere inseriti i puntoni di contrasto man mano che la profondità della trincea aumenta;
- La movimentazione e la posa degli elementi di proiezione dello scavo deve avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento;
- Sollevamento elementi utilizzando fasce di imbracaggio nei punti definiti dal costruttore.

Obblighi

Prescrizioni

AGGANCIO CASSEFORME:
- L'aggancio e la movimentazione deve essere eseguito solo dal personale esperto;
- Divieto assoluto di superare la portata del gancio indicata nelle specifiche del costruttore;
- Non è ammesso lo spostamento di elementi con agganci di altri tipi di casseforme;
- Divieto di movimentazione di elementi di cassaforma con appoggiati sopra pezzi sciolti:
- Se le catene sono attorcigliate devono essere sciolte prima del sollevamento ;
- Verificare costantemente il gancio di sollevamento per individuare eventuali difetti;
- Sottoporre a controllo periodico, da parte del personale autorizzato la presenza di difetti o rotture ecc. e ritirarli dall'impiego.

SCALA GRAFICA 1:200

0m 2 4 6 8 10m

anas GRUPPO FS ITALIANE

Struttura Territoriale Veneto e Friuli Venezia Giulia

Area Gestione Rete Veneto

S.S. 51 "DI ALEMAGNA"
Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico S.S. 51 - Km 95+100

A.Q. DG 84/21 LOTTO 13

Accordo quadro per "Servizi di progettazione definitiva ed esecutiva, relativi ad interventi di manutenzione straordinaria della sede stradale, per la durata di 1460 (millequattrocentosessanta) giorni"

PROGETTISTA:
R.T.I. : Studio Martini Ingegneria S.r.l. (Capogruppo)
SMQ Servizi e Controlli Tecnici S.r.l.
Studio Colleselli &Partners
ACS Ingegneri
DI.MO.RE S.r.l.
PARALLAB S.r.l.

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Fabrizio ZUDDAS

PROTOCOLLO *CDG - 0840790* DATA *30/09/2025*

PROGETTISTA E DIRETTORE TECNICO PER STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.R.L.
Ing. Antonio MARTINI

SICUREZZA
Fasi di cantiere del ponte provvisorio

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	34005_plan_cantiere_1	
- - - - -	-	- - - -	CODICE ELAB. T00SI00SICLF04A	A

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	PRIMA EMISSIONE	13/03/2026	YP	JIA	AM