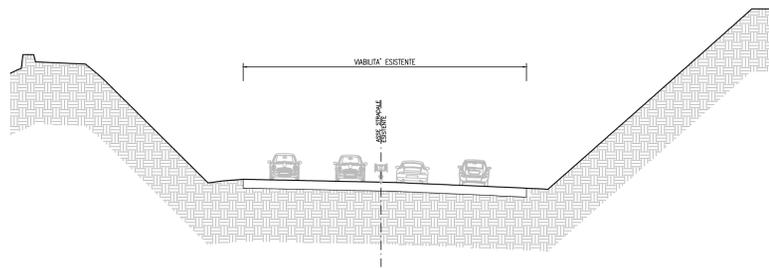


# FASI ESECUTIVE

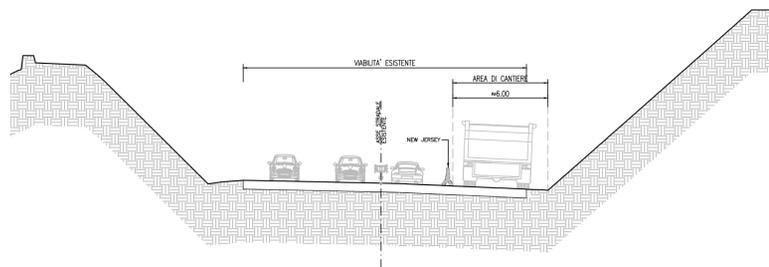
Scala 1:200

## FASE 0



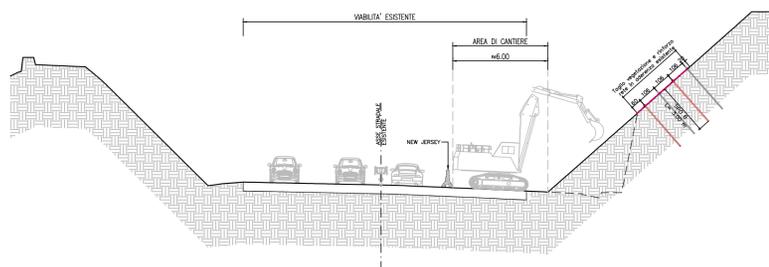
FASE 0:  
Stato attuale

## FASE 1



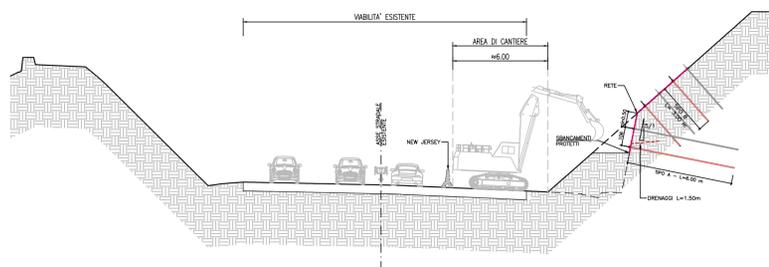
FASE 1  
**DESCRIZIONE INTERVENTO:**  
Delimitazione ed approntamento dell'area di cantiere con parzializzazione della sezione stradale esistente.  
(Le lavorazioni dovranno essere eseguite non contemporaneamente sui due lati, per consentire la parzializzazione della sede stradale.)

## FASE 2



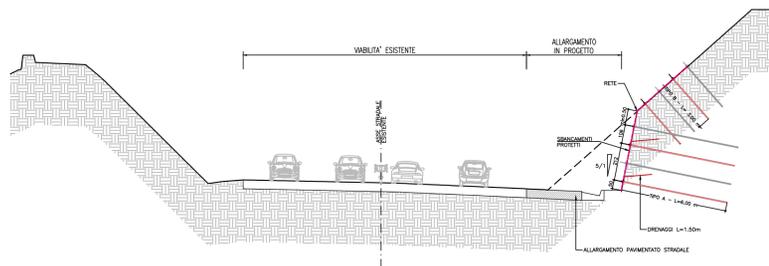
FASE 2  
**DESCRIZIONE INTERVENTO:**  
Taglio della vegetazione sulla superficie di scarpata oggetto di intervento.  
Posa di rete, funi e chiodature tipo B.

## FASE 3



FASE 3  
**DESCRIZIONE INTERVENTO:**  
Realizzazione dello scavo mediante martellone e benna su escavatore. Procedendo dall'alto verso il basso, con ribassi successivi e contestuale posizionamento di rete, realizzazione delle chiodature.

## FASE 4



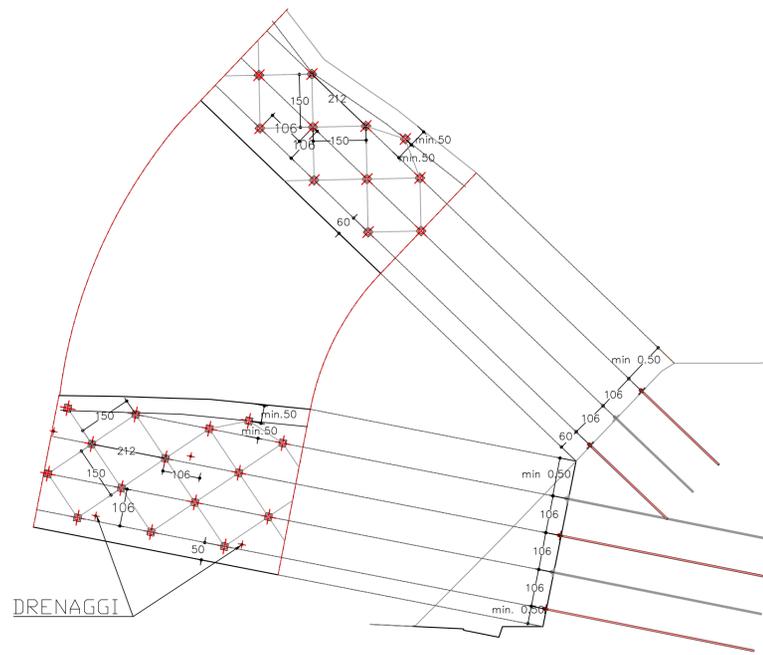
FASE 4  
**DESCRIZIONE INTERVENTO:**  
Completamento dello scavo e contestuale posizionamento di rete, funi e realizzazione delle chiodature.  
Ultimazione dell'intervento.

# PARTICOLARI

Scala 1:100

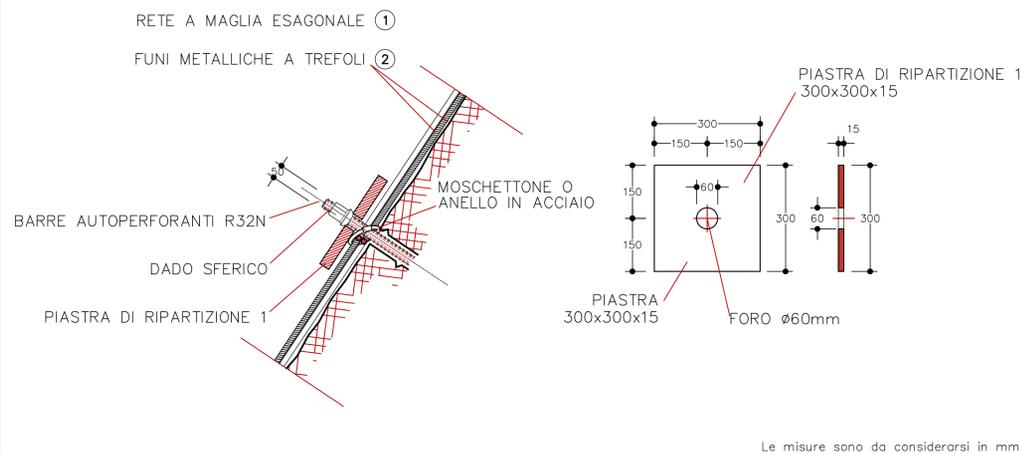
## PARTICOLARE ANCORAGGI

INTERASSE E DISTANZE MINIME PER ESECUZIONE INTERVENTI



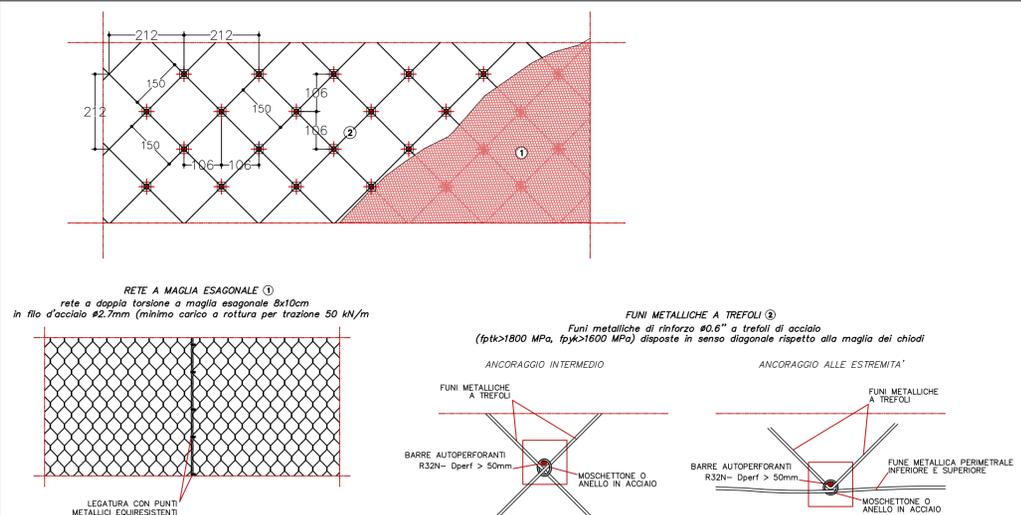
## SEZIONE TIPOLOGICA

Scala 1:10



## MAGLIA DEGLI ANCORAGGI - RETI E FUNI - PARTICOLARI

Scala 1:10



# NOTE GENERALI

- L'APPLICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI INTERVENTO E' DESUMIBILE DALLA PLANIMETRIA, DAI PROSPETTI, DALLE SEZIONI E DALLE TAVOLE DEI PARTICOLARI.
- LA DIREZIONE DEGLI ANCORAGGI DOVRA' ESSERE PERPENDICOLARE AL VERSANTE.
- OVE NECESSARIO, DOVRA' ESSERE ESEGUITO IL DISGAGGIO DEL VERSANTE.
- NEL CASO SI MANIFESTASSERO FUORI USCITE DI ACQUA DALLA SCARPATA DI MONTE, DOVRANNO ESSERE REALIZZATI DRENAGGI A PARTIRE DAL PIEDE E DIRETTI CON ADEGUATE INCLINAZIONI INTERNAMENTE ALLA PARETE.

# CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- **SBANCAMENTI:**  
Inclinazione i = 5/1 protetti con reti in aderenza e ancoraggi tipo A e B
- **RAFFORZAMENTO CORTICALE:**  
Protezione della scarpata con reti in aderenza e ancoraggi tipo B
- **RETE METALLICA:**  
Rete a doppia torsione a maglia esagonale 80x100mm in accordo con le UNI-EN 10233-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso tra 350 e 550 N/mm<sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 9%, avente un diametro del filo >= a 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq, plastificato.  
Larghezza pannelli 3.00m.  
I teli di rete dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete e diametro pari a 2.20/3.00 mm o con punti metallici meccanizzati in acciaio con diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari a 170 kg/mq.
- **FUNI METALLICHE:**  
Funi metalliche a trefoli: funi di rinforzo #0.6" a trefoli di acciaio (ftk > 1800MPa, fpyk > 1600MPa), disposte in senso diagonale rispetto alla maglia dei chiodi.  
Ancoraggio in sommita': la rete deve essere ripiegata su se stessa per 0.50m lungo il bordo superiore; internamente alla piegatura deve passare una fune metallica ancorata alla roccia.  
Ancoraggio al piede: la rete deve essere risolta attorno a una fune metallica lungo il bordo inferiore; il telo di rete non deve essere in aderenza alla parete, lasciando la possibilita' di periodiche ripuliture del materiale di accumulo.
- **ANCORAGGI:**  
Costituiti da barre autoperforanti R32N, carico allo snervamento 230 kN, tensione di rottura minimo 650 N/mm<sup>2</sup>.  
Testa di perforazione: min #51mm  
Lunghezza: tipo A, L = 6m; tipo B, L = 3m  
Passo: maglia a rombo di lato 1.5m  
Cementati mediante miscelo cementizio costituito da bolacca di cemento, rapporto in peso acqua/cemento 0.4-0.5, additivata con prodotti antiritiro 2-4%.

# FASI ESECUTIVE

- TAGLIO DELLA VEGETAZIONE SULLA SCARPATA NATURALE E RINFORZO DELLA RETE ESISTENTE MEDIANTE GLI INTERVENTI DI RAFFORZAMENTO CORTICALE DESCRITTI IN PROGETTO (ANCORAGGI E RETE DI PROTEZIONE CON FUNI METALLICHE)
- SCAVI DI SBANCAMENTO 5/1 CON MEZZI MECCANICI FINO ALLA QUOTA DI ESECUZIONE DELLA CHIODATURA CON RIBASSI NON SUPERIORI A 3.00 m.
- ESECUZIONE DEGLI ANCORAGGI
- PROSECUZIONE DEGLI SCAVI E DELLA CHIODATURA PER FASI SUCCESSIVE FINO ALLA QUOTA DI FONDO SCAVO.
- POSA E LEGATURA RETE METALLICA A MAGLIA ESAGONALE.
- POSA FUNI METALLICHE.
- POSA DELLE PIASTRE.



Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"  
Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131  
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio  
dal km 108+300 al km 158+000

## PROGETTO ESECUTIVO

CA284

R.T.I. di PROGETTAZIONE:	Mandataria	Mandante
	<b>PRO ITER</b> Via G.B. Sammartini n°3 20125 - Milano Tel. 02 6787911 email: mail@proiter.it	<b>delta</b> Via Artemide n°3 22100 Igariento Tel. 0922 421007 email: deltagegneria@pec.it

PROGETTISTI:  
Ing. Riccardo Formichi - Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche)  
Ordine Ing. di Milano n. 18045  
Ing. Riccardo Formichi  
Ordine Ing. di Milano n. 18045

IL GEOLOGO  
Dott. Geol. Massimo Mezzanatica - Pro Iter srl  
Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
Ing. Diego Ceccherelli  
Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Salvatore FRASCA

PROTOCOLLO

DATA

# GEOTECNICA

Area archeologica "Santa Barbara" al Km 144+500  
Consolidamento versante Rampa A e Rampa O - Fasi Esecutive e Particolari

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	V100502GETPE01A.pdf		
LOPLSQ E 1901	CODICE ELAB. V100502GETPE01	A	VARIE
D			
C			
B			
A	REVISIONE PER ISTRUTTORIA, VERIFICA E CONTROLLI D.lgs.35/11	Aprile 2021	Alessio Rivoltini Formichi
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO