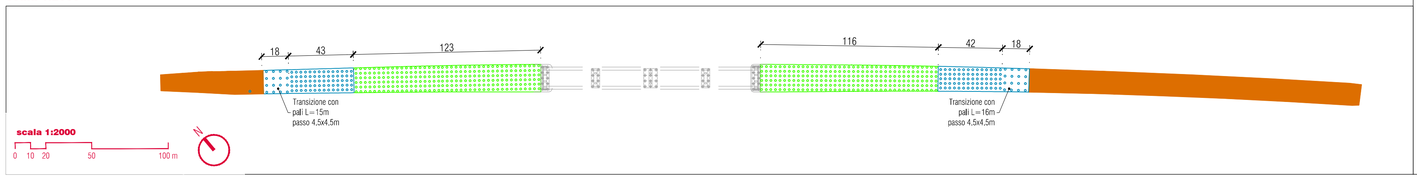
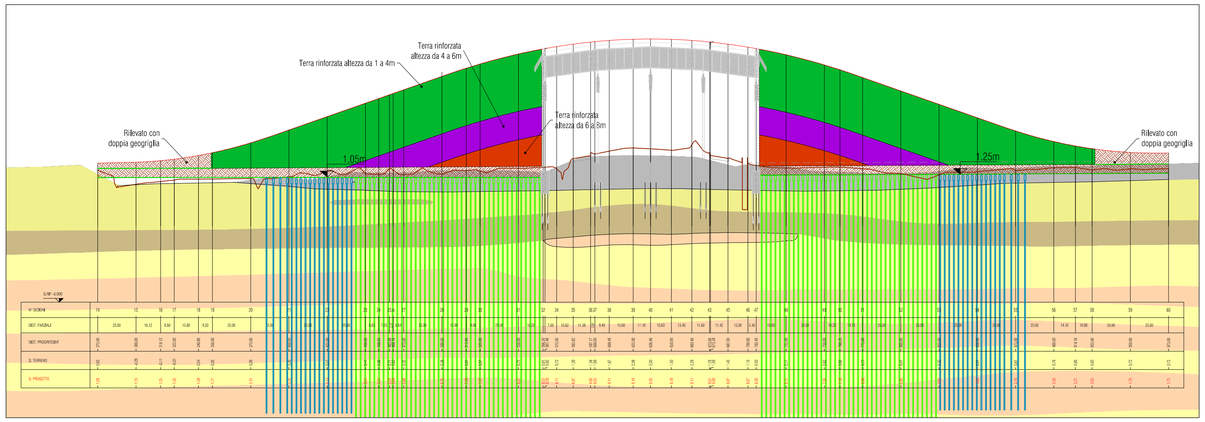
Planimetria fondazioni stradali
scala 1:2000



Legenda

- Misto granulare stabilizzato in sacconi di geogriglia
- Pali FDP Ø0.6 m L=21m passo 3x3m
- Pali FDP Ø0.6 m L=15m passo 3x3m

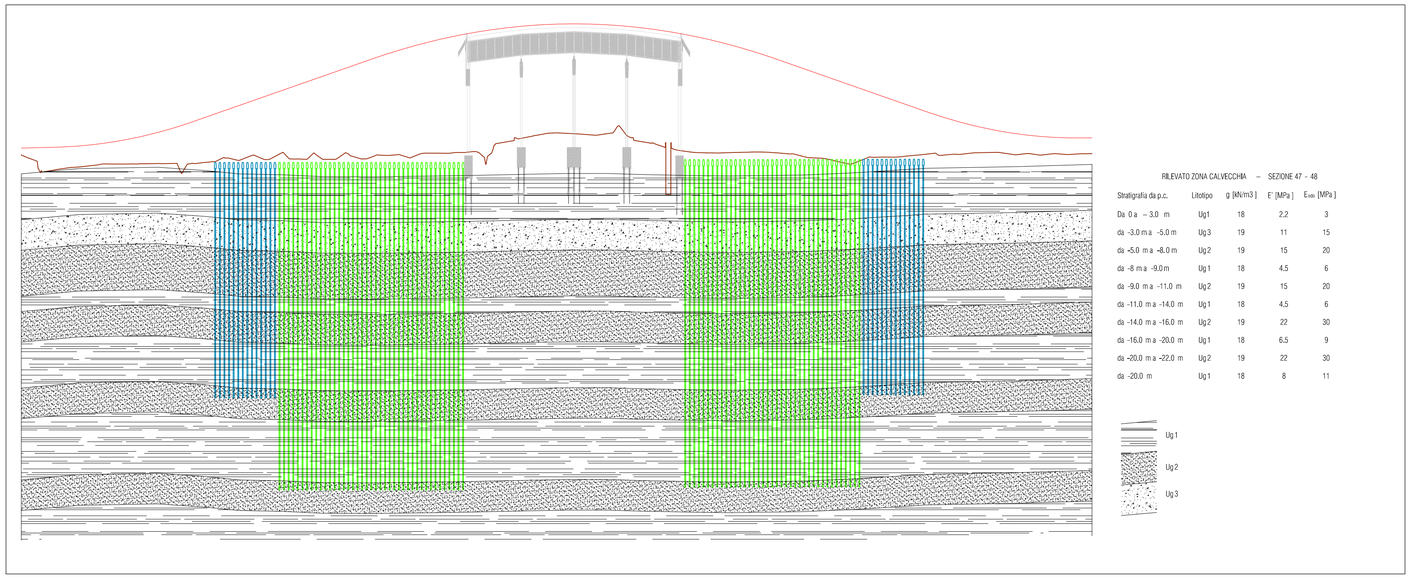
Prospetto terre rinforzate
scala 1:2000 1:200



LEGENDA

- **R** — ***Riporto***
- **Ls** — ***Limi e limi sabbiosi-*** Limi e limi sabbiosi nocciola con fiamme ocracee e rari punti neri di sostanze organiche vegetali.
- **La** — ***Limi argillosi-*** Limi argillosi grigi chiari e nocciola con fiamme ocracee ed intercalazioni di livelli torbosi.
- **L** — ***Limi con argilla -*** Limi con argilla e argille limose con abbondante tritume conchigliare, gusci di bivalvi e livelli nerastri organici.
- **Al+t** — ***Argille limose con torba -*** Argille limose grigie con livelli di torba bruno-nerastra, limi grigi con frustoli e sostanza organica.
- **S** — ***Sabbie e sabbie limose -*** Sabbie fini grigio-chiare e sabbie limose.

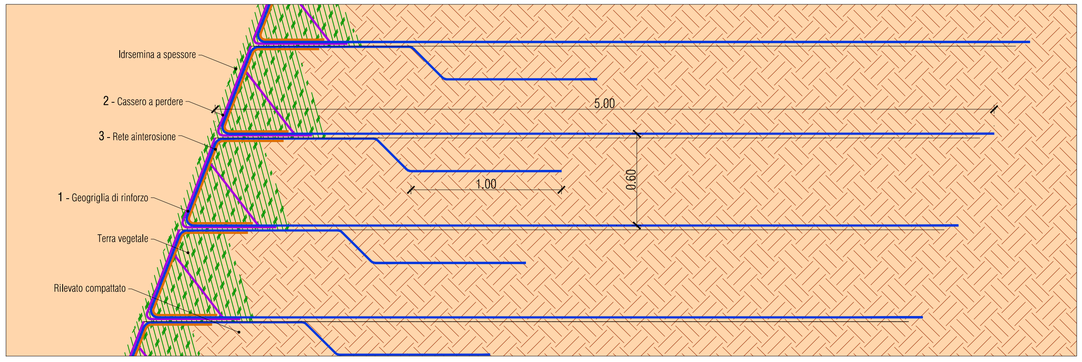
Sezione geotecnica



RILEVATO ZONA CALVECCHIA – SEZIONE 47 - 48

Stratigrafia da p.c.	Litotipo	g [kN/m3]	E' [MPa]	E_{vm} [MPa]
Da 0 a – 3.0 m	Ug1	18	2.2	3
da -3.0 m a -5.0 m	Ug3	19	11	15
da -5.0 m a -8.0 m	Ug2	19	15	20
da -8 m a -9.0 m	Ug1	18	4.5	6
da -9.0 m a -11.0 m	Ug2	19	15	20
da -11.0 m a -14.0 m	Ug1	18	4.5	6
da -14.0 m a -16.0 m	Ug2	19	22	30
da -16.0 m a -20.0 m	Ug1	18	6.5	9
da -20.0 m a -22.0 m	Ug2	19	22	30
da -20.0 m	Ug1	18	8	11

Particolare terre rinforzate
scala 1:2000 1:200



Materiali e procedure terre rinforzate

Materiali

1 - Geogriglia di rinforzo : geogriglie tessute in poliestere ricoperte in PVC, con resistenza a trazione e allungamenti a rottura secondo norma (UNI EN ISO 10319), con maglie di apertura 20x20mm. Lunghezza di ancoraggio tale da assorbire carichi stradali da ponte di I^a categoria, secondo le indicazioni della NCT.

2 - Casseri: Pannelli in rete metallica elettrosaldata per pannello rinverdibile tipo B450C saldabile, di larghezza 4.20m e altezza 1.45m opportunamente piegati e completati di tiranti (7 per cassero) e picchetti (2 per cassero)

3 - Rete antierosione (Juta): biostuia in juta naturale del peso di 190gr/mq, fornibile in rotolo di 1.40x150 m da porre sul paramento per il trattenimento delle particelle più fini e per evitare il dilavamento fino a che non saranno presenti essenze vegetali.

NOTA: Verifiche globali e del sistema da eseguire in sede di Progetto Esecutivo in funzione del prodotto adoftato

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

FASE 1. PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA verificata e realizzata il tipo di fondazione necessaria (diretta o indiretta) in relazione alle condizioni geotecniche del sito, occorrerà procedere alla preparazione del piano di posa. Sarà necessario prestare adeguata cura affinché non siano presenti oggetti sporgenti o in genere materiale non idoneo che potrebbero danneggiare i componenti del primo strato. Prevedere uno strato di un riporto di materiale granulare avvolto in uno strato di geotessile di opportune caratteristiche (con funzione di separazione), avente spessore di 50 cm

FASE 2. TRACCIAMENTO E POSIZIONAMENTO DELLA PRIMA FILA DI CASSERI il piano di fondazione, sarà necessario provvedere al tracciamento della prima fila di casseri, verificando opportunamente spazi utili disponibili e impedimenti eventuali che potrebbero inficiare l'intervento nel corso della realizzazione dell'opera. I casseri metallici verranno posizionati, affiancandoli l'uno con l'altro previa sovrapposizione laterale per almeno 10 cm. Si ritiene opportuno assicurare la zona di sovrapposizione mediante legatura con filo di ferro. Per il bloccaggio dei casseri si termina il lavoro con degli inserti fini.

FASE 3. TAGLIO E MISURA DEL GEOSINTETICO l'elemento strutturale di rinforzo geosintetico viene fornito in cantiere in rotoli protetti da film plastico. Ciascun rotolo riporta, mediante etichetta, le informazioni necessarie atte ad individuare la classe di resistenza a trazione della geogriglia al fine di scongiurare il posizionamento di classi di resistenze non adeguate rispetto alle indicazioni progettuali. Una volta che il materiale è stato consegnato presso il cantiere, la prima operazione che dovrà essere eseguita consisterà nel taglio a misura delle geogriglie. Eseguiti i tagli necessari a predisporre il tratto d'opera per cui precedentemente erano stati allestiti i casseri metallici, l'operatore è pronto a posizionare l'elemento di rinforzo.

FASE 4. INSTALLAZIONE DELL'ELEMENTO DI CONTROLLO DELL'EROSIONE posizionati i casseri occorrerà posizionare l'elemento per il controllo dell'erosione. Il prodotto andrà fissato al cassero metallico mediante fascette in plastica.

FASE 5. INSTALLAZIONE DELL'ELEMENTO DI RINFORZO l'operatore, installato l'elemento di controllo dell'erosione, posizionerà l'elemento di rinforzo sintetico. Una volta che l'elemento sarà stato posizionato e opportunamente fissato mediante picchetti metallici sagomati ad U in corrisponderua della parte posteriore dell'elemento, l'operatore dovrà far aderire la geogriglia alla parte inclinata del cassero metallico, ancorandola mediante tascette in plastica e quindi risvoltare esternamente la rimanente parte (che dovrà necessariamente risultare uguale alla lunghezza del risvolto) del telo. Prima di risvoltare esternamente la geogriglia sulla parte superiore del cassero, sarà buona norma ricoprire la zona sommitale del cassero metallico con dei profili ad U in alluminio o con semplici guaine in gomma, al fine di evitare che la geogriglia possa danneggiarsi, al momento del suo "richiamo" nella parte interna dell'opera. L'eventualità che la geogriglia si incastri tra gli elementi metallici, nel momento in cui il tratto esterno viene posizionato internamente a chiusura dello strato, è assolutamente da evitare. Ciò/ comporterebbe un inutile danneggiamento sia dell'elemento geosintetico che dell'elemento metallico.

FASE 6. INSTALLAZIONE DEI TIRANTI DI ANCORAGGIO prima di procedere con il successivo riporto di terreno, occorrerà installare i tiranti di ancoraggio. Realizzati con tondini di ferro diametro 8 mm, saranno forniti in ragione delle dimensioni della casserature metallica (inclinazione e sviluppo del fronte) al fine di potersi inserire correttamente e garantire il necessario irrigidimento in previsione delle successive fasi di compattazione.

FASE 7. STESA DEL TERRENO DI RIEMPIMENTO una volta installate tutte le componenti metalliche e geosintetiche, è possibile procedere con le fasi di riempimento. È consigliabile procedere per strati di 30 cm al fine di ottimizzare il processo di compattazione. Abitualmente infatti gli strati sono spessi 60 cm. Il processo dovrà ottenere un indice di costipazione non inferiore al 95% dello Standard Proctor. Per evitare il danneggiamento delle componenti frontali, sarà opportuno ricorrere all'utilizzo di vibrocostipatori oppure piastre vibranti per la compattazione del primo metro in facciata. Per la restante parte interessata dai rinforzi si potrà procedere con rulli di idonee caratteristiche.

FASE 8. CHIUSURA DELLO STRATO una volta ultimato il riempimento dello strato sarà cura dell'installatore riportare verso l'interno l'elemento di rinforzo temporaneamente risvoltato verso l'esterno e fissarlo al terreno con picchetti metallici sagomati ad U. Si procede poi con la stesura degli strati successivi.

anas

VARIANTE ALLA S.S. N. 14 "DELLA VENEZIA GIULIA"
A SUD DELLA CITTÀ DI SAN DONÀ DI PIAVE

DALLA ROTATORIA DI CAPOSILE ALLA ROTATORIA DI PASSARELLA
E SCAVALCO DELLA ROTATORIA DI CALVECCHIA

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - COORDINAMENTO TERRITORIALE NORD EST - PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTI

Ing. Francesco Caobianco
Ordine Ing. Padova n. 3983

sinèrgo

Ing. Filippo VARO
Ordine Ing. Parma n. 827

Arch. Sergio BECCARELLI
Ordine Arch. Parma n. 377

POLICREO SOCIETÀ DI PROGETTAZIONE S.r.l.

ACUSTICA

Ing. Giovanni BRIANTI
Tecnico competente in Acustica Ambientale
ARPA Emilia-Romagna D.D. 3340/17

POLICREO SOCIETÀ DI PROGETTAZIONE S.r.l.

ARCHEOLOGIA

Dott.sso Barbara SASSI

CHRONOSYSTEM

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Serena MAIETTA
Ordine Geol. Lazio n. 928

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Anna Maria NOSARI

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Stefano Muffolo
Ordine Ing. Venezia n. 2975

sinèrgo

OPERE D'ARTE MAGGIORI
CAVALCAVIA ALLA PROGR. 568.07m
Schema terre armate

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00CV02STRSZ02_D		
DPVE04	D	0901	CODICE ELAB. T00CV02STRSZ02	D	varie

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D	Revisione per procedure	APR.2019	geom. L. De Rossi	arch. A. Sutto	ing. F. Caobianco
C	Validazione ANAS	MAR.2019	geom. L. De Rossi	arch. A. Sutto	ing. F. Caobianco
B	Riscontro ANAS	GIU.2018	geom. L. De Rossi	arch. A. Sutto	ing. F. Caobianco
A	EMISSIONE	AGO.2017	geom. L. De Rossi	arch. A. Sutto	ing. F. Caobianco