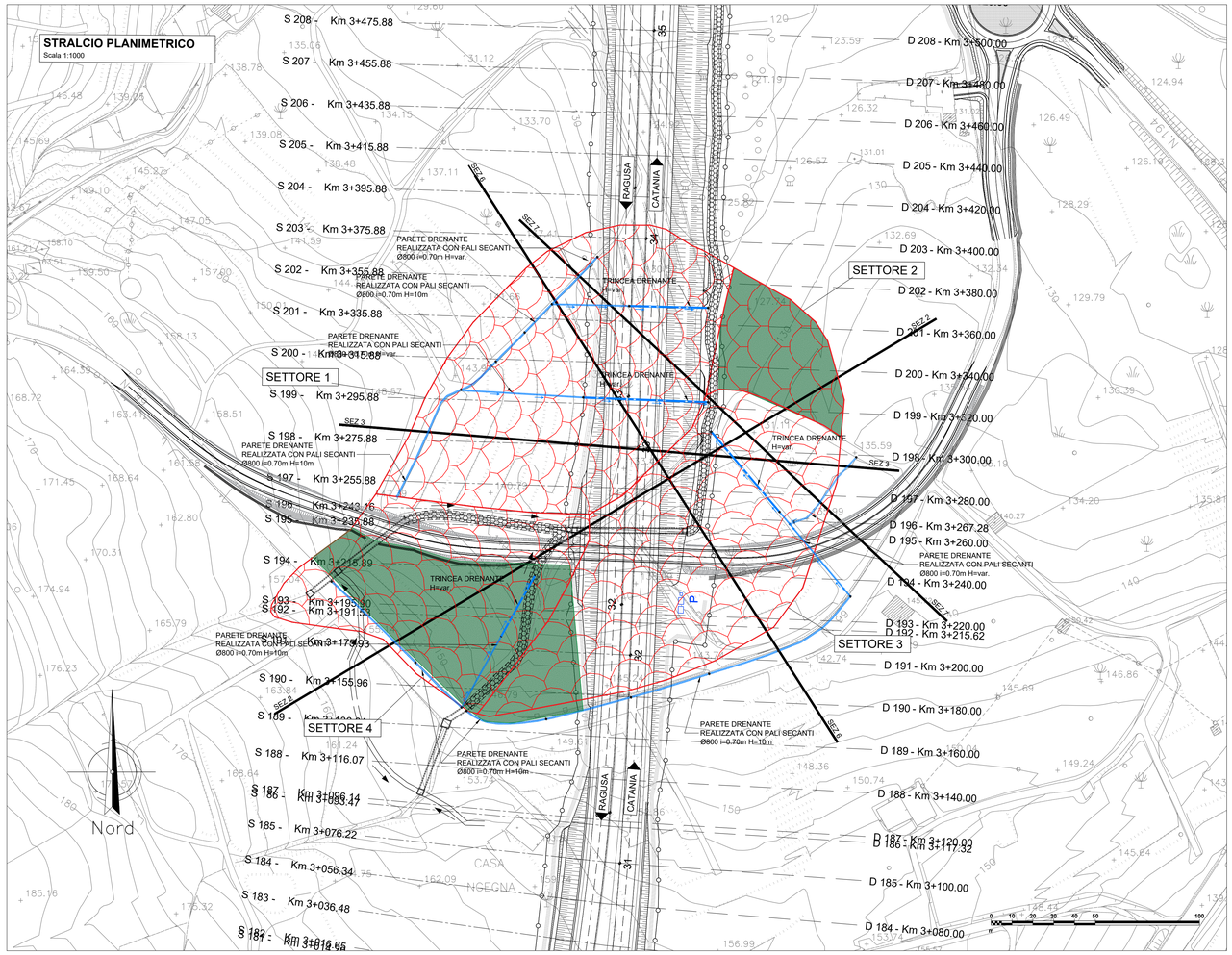
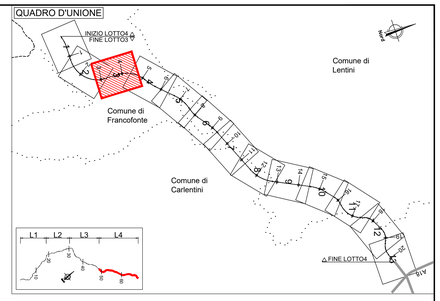


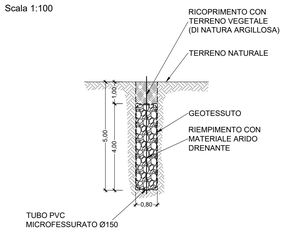
PA - Idrosemina con specie erbacee a radicazione profonda

1. Miscuglio di sementi (non inferiore a 50 g/mq) di almeno 12 specie o varietà erbacee perenni in quantità e proporzioni da definire in base alle caratteristiche pedologiche del cantiere e eventi le seguenti caratteristiche: rusticità, non infestanti e non modificate geneticamente, adattabilità a condizioni pedoclimatiche estreme con temperature fino a -40°C e +80°C; resistenza a pH compresi fra pH 4 e pH 11; capacità di ricaccio elevata anche dopo incendi. Apparato radicale che presenti le seguenti caratteristiche verificate su campioni di piante coltivate in vivaio a livello del mare in contenitori di almeno 200 cm di altezza e circa 20 cm di diametro, in terreno sciolto ed irrigazione a goccia:
   - elevata velocità di accrescimento dell'apparato radicale, che deve raggiungere i 200 cm nel corso di 24 mesi di sviluppo vegetativo;
   - radici di diametro omogeneo lungo tutta la loro lunghezza (dal colletto all'apice radicale) compreso fra circa 0.1 mm e circa 3 mm
   - densità radicale elevata (> circa 10 radici per centimetro quadrato) misurata a circa 50 cm sotto il colletto dopo 24 mesi dalla semina;
   - valore di sforzo medio a rottura delle radici non inferiore a 15 MPa e con almeno un valore superiore a 200 MPa certificato da Università, Enti o Laboratori qualificati;
   - valore medio aritmetico dello sforzo medio a rottura delle radici (inteso come media aritmetica dei valori medi per le specie che compongono la miscela) superiore a 80 MPa.
2. Concime minerale, oppure organo-minerale, oppure organico in quantità e proporzioni da definire in base alle caratteristiche pedologiche del cantiere.
3. Colle di origine naturale in quantità da definire in base alle caratteristiche pedologiche del cantiere.

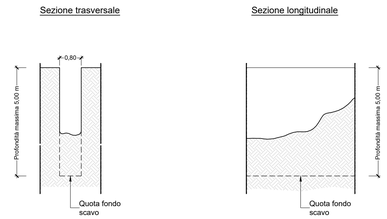


DETTAGLIO TRINCEA DRENANTE

SEZIONE TRASVERSALE
Scala 1:100

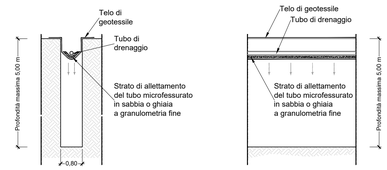


FASE 1 - Trincea drenante
- Realizzazione dello scavo di alloggiamento del sistema di drenaggio. Larghezza prevista 1.00 m, profondità massima non superiore a 5.00 m.

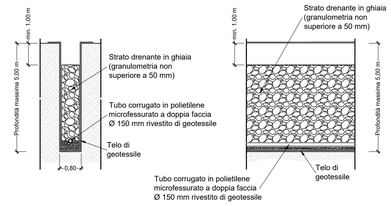


FASE 2 - Trincea drenante
- Posizionamento del telo di geotessile sulla sommità dello scavo.
- Predisposizione dello strato di allettamento e del tubo drenante.

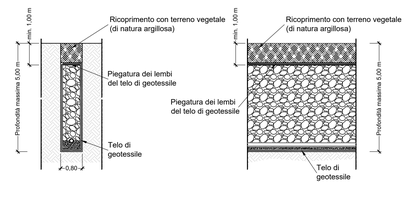
Procedendo nel riempimento con materiale drenante, per gravità, il geotessile si disporrà sul fondo della trincea.



FASE 3 - Trincea drenante
- Creazione del pacchetto drenante mediante l'uso di ghiaia (granulometria non superiore a 50 mm) sino a circa 1.00 m dalla testa dello scavo.

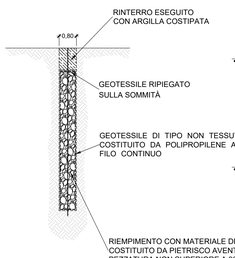


FASE 4 - Trincea drenante
- Piegatura dei lembi del telo di geotessile sino ad ottenere una doppia sovrapposizione.
- Creazione dello strato impermeabile mediante rinterro con terreno vegetale (di natura argillosa).

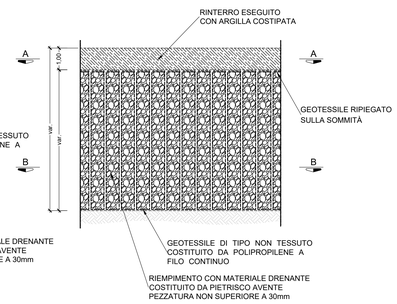


DETTAGLIO PARETE DRENANTE

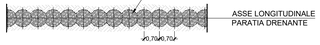
SEZIONE TRASVERSALE
Scala 1:100



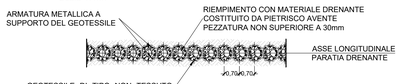
SEZIONE LONGITUDINALE
Scala 1:100



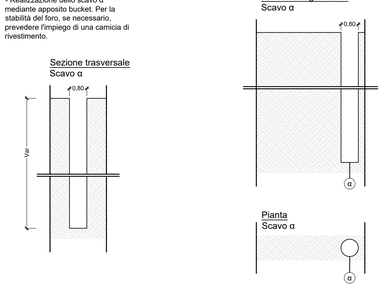
SEZIONE A-A
Scala 1:100



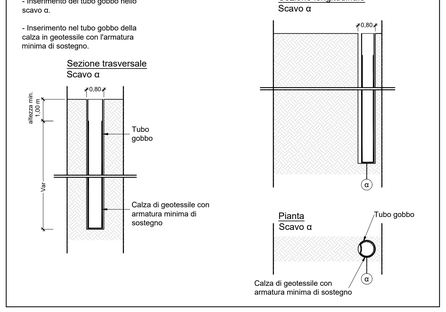
SEZIONE B-B
Scala 1:100



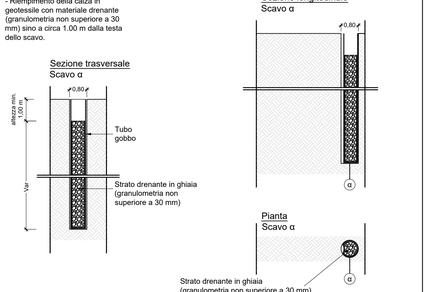
FASE 1 - Paratia drenante
- Realizzazione dello scavo α mediante apposito bucket. Per la stabilità del foro, se necessario, prevedere l'impiego di una camicia di rivestimento.



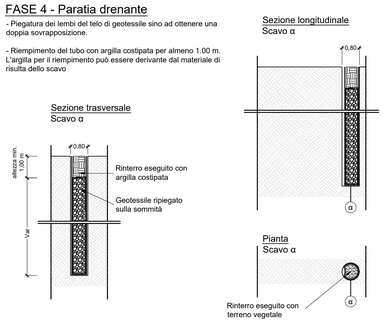
FASE 2 - Paratia drenante
- Inserimento del tubo gobbo nello scavo α.
- Inserimento nel tubo gobbo della calza in geotessile con l'armatura minima di sostegno.



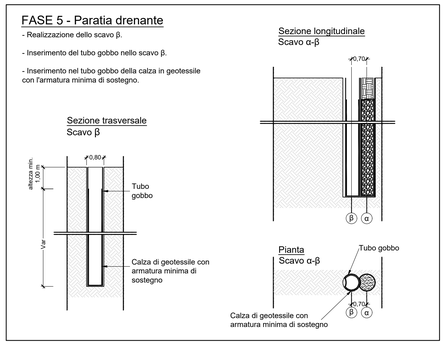
FASE 3 - Paratia drenante
- Riempimento della calza in geotessile con materiale drenante (granulometria non superiore a 30 mm) sino a circa 1.00 m dalla testa dello scavo.



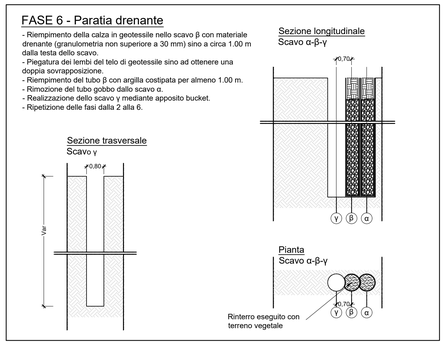
FASE 4 - Paratia drenante
- Piegatura dei lembi del telo di geotessile sino ad ottenere una doppia sovrapposizione.
- Riempimento del tubo con argilla costipata per almeno 1.00 m. L'argilla per il riempimento può essere derivante dal materiale di risulta dello scavo



FASE 5 - Paratia drenante
- Realizzazione dello scavo β.
- Inserimento del tubo gobbo nello scavo β.
- Inserimento nel tubo gobbo della calza in geotessile con l'armatura minima di sostegno.



FASE 6 - Paratia drenante
- Riempimento della calza in geotessile nello scavo β con materiale drenante (granulometria non superiore a 30 mm) sino a circa 1.00 m dalla testa dello scavo.
- Piegatura dei lembi del telo di geotessile sino ad ottenere una doppia sovrapposizione.
- Riempimento del tubo β con argilla costipata per almeno 1.00 m.
- Rimozione del tubo gobbo dallo scavo α.
- Realizzazione dello scavo γ mediante apposito bucket.
- Ripetizione delle fasi dalla 2 alla 6.



anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 4 - Dallo svincolo n. 8 "Francofonte" (compreso) allo svincolo della "Ragusana"(escluso)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. PA898

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. DI PERUGIA
DOTTORE INGEGNERE
NAUDO GRANIERI
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE
A 351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA: Sintagma
Dott. Ing. N.Granieri — Dott. Ing. M.Marani
Dott. Ing. P.Quadarelli — Dott. Ing. F.Pambianco
Dott. Ing. V.Truffini — Dott. Ing. M.Brugnetti Botta
Dott. Arch. A.Bracchini — Dott. Ing. L.Gagliardini
Dott. Ing. L.Nani — Dott. Geol. G.Cerquiglini

MANDANTI:
GP INGEGNERIA — Dott. Ing. G.Giudicci; Dott. Ing. G.Lucibello; Dott. Ing. A.Signorelli; Dott. Arch. G.Guarnotta; Dott. Ing. E.Moscatelli; Dott. Geol. M.Leonardi; Dott. Ing. A.Bella; Dott. Ing. C.Parente
COOPROGETTI — Dott. Arch. E.& E.Crimi; Dott. Ing. L.Ragonesi; Dott. Ing. P.Cianetti; Dott. Arch. A.Sirai; Dott. Arch. P.Canali; Architetto M.G.Cuneo; Dott. Ing. D.Pelle
GEOTECHNICAL DESIGN GROUP — Dott. Ing. D.Carlaccini; Dott. Ing. F.Aloe; Dott. Ing. S.Secconi; Dott. Ing. A.Salvemini; Dott. Ing. C.Consorti
ICARIA — Dott. Ing. V.Robiciani; Dott. Ing. G.Vetrini Guglielmi; Dott. Ing. G.Pulli; Dott. Ing. V.Piunno; Dott. Ing. F.Macchioni; Geom. C.Sugarini
OMNISERVICE ENGINEERING — Dott. Ing. F.Agnello

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:
ORDINE degli INGEGNERI della PROVINCIA di CALTANISSETTA
Ing. Paolo DRAGO
Iscritto all'albo A 1372
Provincia di TRAPANI

GEOTECNICA
Interventi di stabilizzazione dissesto L4-1, tra km 3+160 e 3+400
Planimetria generale intervento e sezioni tipo

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE T04GEO00GETDI02A	REVISIONE	SCALA:
LO408Z E 2101	CODICE ELAB. T04GE00GETDI02	A	Varie

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	Sett 2021	C.Consorti	D.Carlaccini	N.Granieri