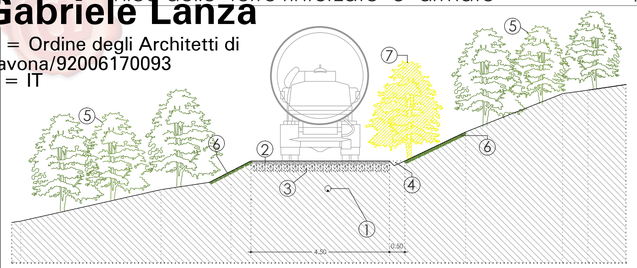
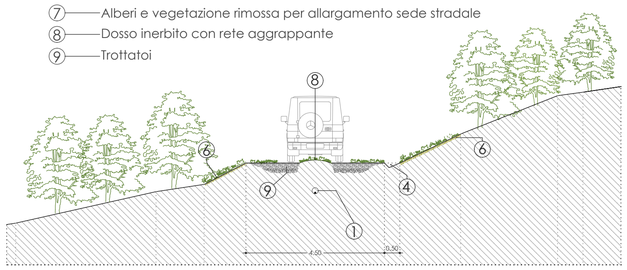
Firmato digitalmente da
Gabriele Lanza
O = Ordine degli Architetti di Savona/92006170093
C = IT

La tecnica delle "terre rinforzate" o "armate"



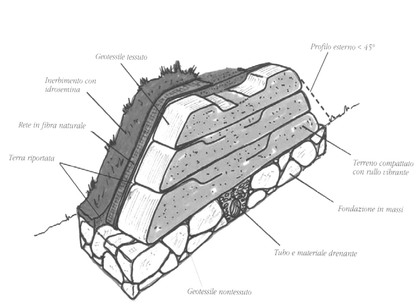
SCALA 1:100 — FASE DI CANTIERE

① Cavidotto interrato
② Stabilizzato fine
③ Drenaggio di sottofondo
④ Cunetta di scolo acque meteoriche
⑤ Vegetazione esistente e conservata
⑥ Terreno rinforzato mediante la tecnica delle "terre armate" inerbito mediante rivegetazione con semina idraulica su rete in fibra naturale aggrappante
⑦ Alberi e vegetazione rimossa per allargamento sede stradale
⑧ Dosso inerbito con rete aggrappante
⑨ Trottatoi

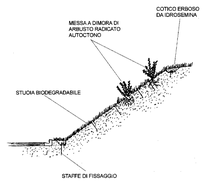


SCALA 1:100 — FASE DI REGIME - RINATURALIZZAZIONE

Interventi di ripristino "dolce dei versanti", da attuarsi lungo la viabilità, nella maggior parte dei casi, laddove non vi siano particolari problematiche di erosione ed eccessiva acclività del terreno



La tecnica delle terre armate



Il rinforzo con reti in fibra naturale



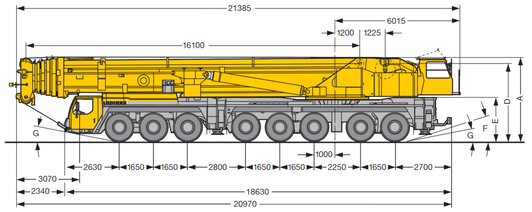




Foto esemplificative della tipologia di intervento

La tecnica delle terre rinforzate o armate consiste nella sovrapposizione di strati di terreno realizzati grazie all'utilizzo di geosintetici (geotessili o geogriglie), che costituiscono l'elemento di rinforzo degli strati di terreno (per spessori variabili tra 50 e 80 cm).
Nel caso specifico si prevede l'utilizzo di geotessile, costituito da un tessuto a maglie chiuse e di una rete in fibra naturale esterna con funzione aggrappante della vegetazione al terreno di supporto. Il paramento esterno, realizzato con reti in fibra naturale di juta, cocco o agave, viene inerbito con idrosemina e la semenza deve essere adeguatamente miscelata con sostanze organiche.

Tipologia dell'autogru utilizzata per il montaggio degli aerogeneratori
- Liebherr LTM 1500 - 8.1 -



CARATTERISTICHE DELLE STRUTTURE STRADALI

La pavimentazione stradale deve assolvere tre funzioni fondamentali:
- Garantire una superficie di rotolamento regolare e poco deformabile ai veicoli stradali;
- Ripartire sul terreno le azioni statiche (peso del veicolo, aderenza) e dinamiche (urti a causa di discontinuità) dei veicoli in misura tale da non determinare deformazioni del piano viabile;
- Proteggere il terreno dagli agenti atmosferici in modo che le azioni di dilavamento, gelo e disgelo e a altro, non determino condizioni di in usabilità del piano stradale.

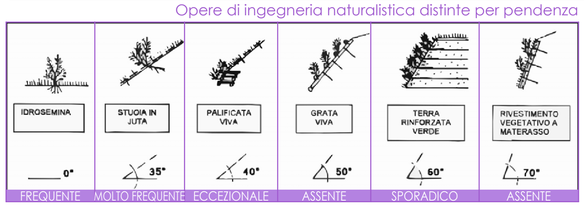
Le caratteristiche delle strade di cantiere sono le seguenti:
- Larghezza della carreggiata in rettilineo: 4,00 m
- Larghezza richiesta alla carreggiata in curva: 5,00 m
- Carico standard per asse: 12 t
- Raggio minimo: 22 m
- Pendenza massima (senza motrice supplementare): 10 %

Il valore di 12 t relativo al carico per asse standard che la carreggiata deve sopportare, corrisponde ad una pressione sul terreno a contatto con il pneumatico di circa 6.5 kg/cm2. Tale valore è destinato ad aumentare qualora sia previsto le gru si debbano spostare parzialmente allestite.

Per gli ingombri durante il trasporto si possono considerare i seguenti valori massimi:
- Larghezza massima: da un metro d'altezza in su: 5.30 m
- Altezza massima: 5 m

La pendenza massima accettabile è funzione del profilo piano altimetrico della strada e della lunghezza del tratto in pendenza:
- Fino al 20% con trattrice supplementare.

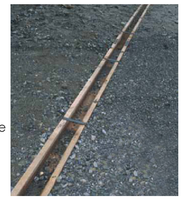
Opere di ingegneria naturalistica distinte per pendenza



OPERE PER LA REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

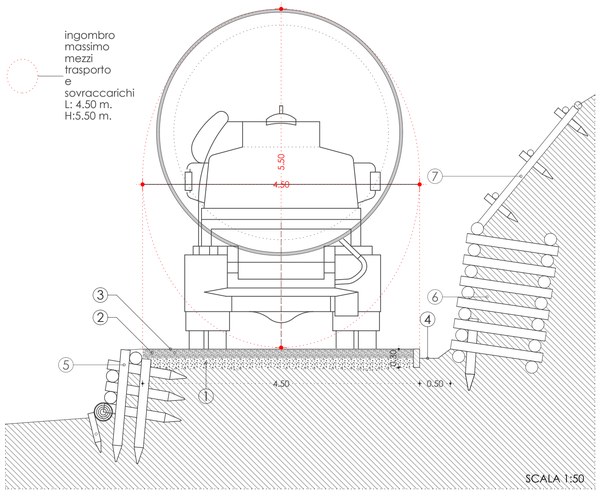
Il sistema di regimazione delle acque meteoriche nei tratti di viabilità di accesso al parco ed infra-parco si compone di:
- canaletta di scolo posta a monte della viabilità realizzata in terra e rivestita con reti in fibra naturale o geosintetici
- canalizzazioni trasversali (taglia-acqua) di drenaggio delle acque meteoriche dalla canaletta di monte agli impluvi naturali a valle della viabilità, realizzate in legname (vedi esempio a lato), posizionate ad una distanza adeguata in base alla alla pendenza della strada (più frequente nei tratti a maggiore pendenza)

Tali opere saranno oggetto di periodiche operazioni di manutenzione atte a garantirne la funzionalità

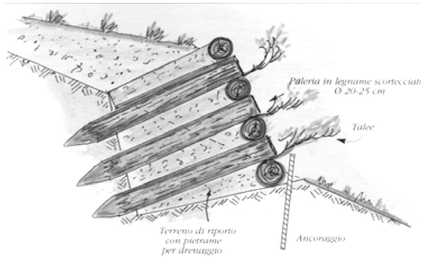


2. La tecnica delle palificate vive di sostegno ad una parete o palificata semplice

Interventi da attuarsi esclusivamente nei casi in cui vi siano particolari problematiche di erosione ed forte acclività del terreno



① drenaggio di sottofondo (tout-venant)
② stabilizzato fine
③ piano stradale finito con pendenza c.ca 1 - 2 % verso cunetta di scolo acque
④ cunetta di scolo acque meteoriche
⑤ opere di contenimento stradale a valle(palificata in legno)
⑥ ⑦ opere di contenimento a mante (ove strettamente necessarie) palificata doppia / palificata viva in legno



Le palificate vive in legno sono una tipica opera di ingegneria naturalistica, e sono costituite da tronchi legati tra loro e successivamente riempiti con terreno vegetale. Il legname ha lafunzione di armare il versante da consolidare consentendo una pendenze anche oltre i 60°. L'opera agisce per gravità grazie al peso della terra (preponderante) e del legname.
All'occorrenza possono essere adottate tecniche di palificate semplici o doppie (doppio ordine di legno orizzontali)



Metodologia di posa:
- Scavo di sbancamento con formazione del piano di posa della struttura in contropendenza al versante dell'ordine di 5-20°;
- Posa degli elementi longidudinali (pali di legno con lungezza tra 3 e 6 m, di diam. non inferiore a 20 - 25 cm);
- Ancoraggio della struttura alla base, anteriormente al corrente esterno, mediante tondini in acciaio;
- Posa degli elementi lignei trasversali e fissaggio tramite chiodatura;
- Riempimento con terreno vegetale ed eventuale rivegetazione della struttura mediante messa a dimora di talee e/o piantine radicate (palificata viva)

GABRIELE LANZA ARCHITETTO STUDIO DI ARCHITETTURA E URBANISTICA
VIA BAGLIETTO 6 - 17100 SAVONA
LNZGRL64M05H126J
tel. 019.2000.019 cell. 349.3257263
e-mail arch_lanza@virgilio.it
PEC arch_lanza@virgilio.it
COLLABORATORI: Architetto Fanelli Chiara

GABRIELE LANZA ARCHITETTO N. 449

PARTE 4 - SISTEMA STRADALE

REGIONE LIGURIA • PROVINCIA DI SAVONA

COMUNE DI QUILIANO
COMUNE DI ALTARE

PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO
DI PRODUZIONEDI ENERGIA ELETTRICA
DA FONTE EOLICA

SITO EOLICO 02_SV

PARCO EOLICO FORTE BARACCONE

COMMITTENTE

corso Italia, 4/2 • 17100 Savona • Cod. Fisc. e Partita IVA 01492670094
www.aevento.it
legale rappresentante Ævento s.r.l.: dott. arch. Gabriele Lanza

TAVOLA 4.2
Sezioni tipo strada
con interventi di ingegneria naruralistica
opere di regimazione acque meteoriche