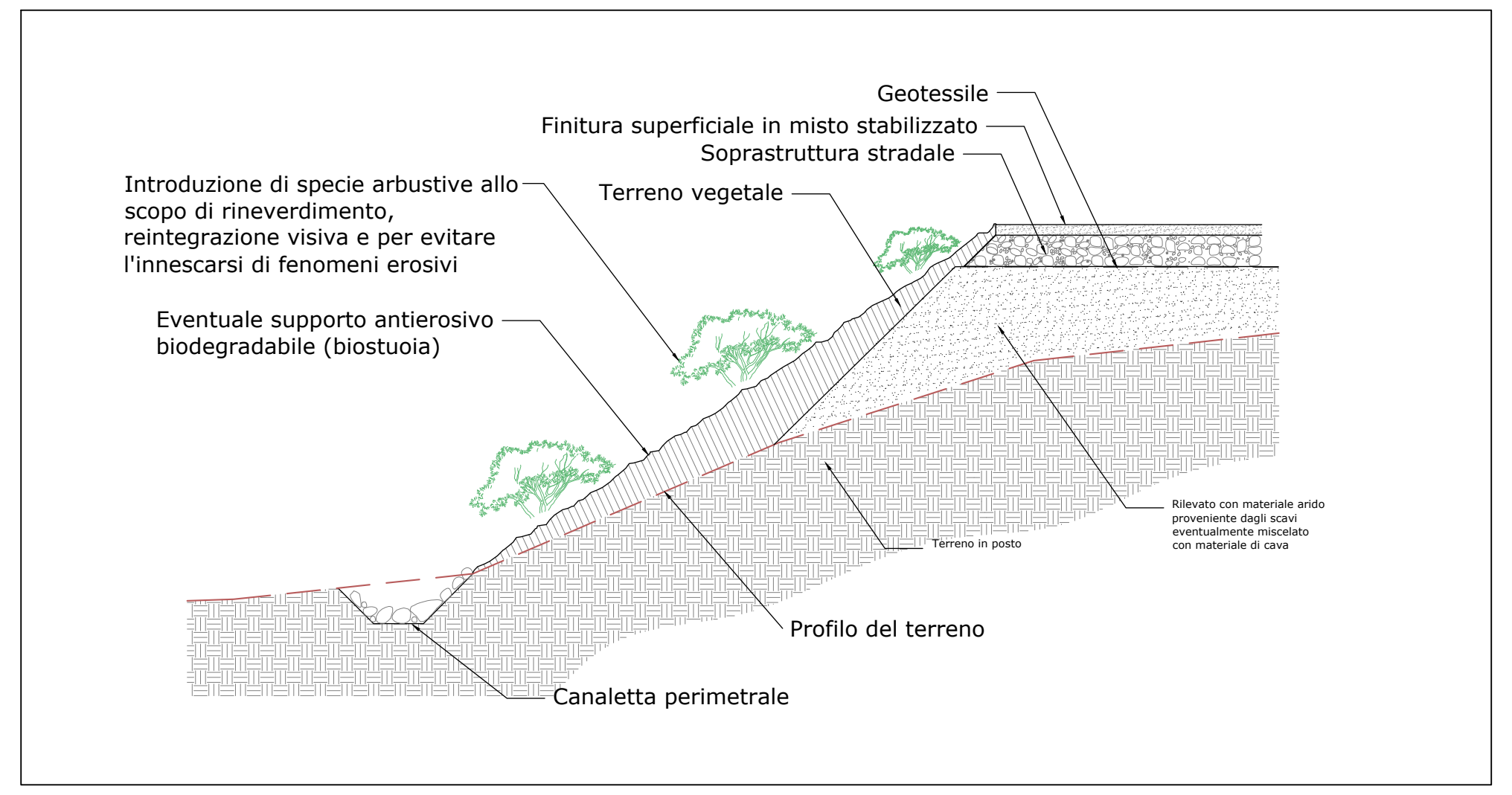
In corrispondenza degli scavi e dei riporti di terra, dove possibile, si provvederà al rimodellamento degli stessi con terreno vegetale al fine di attenuarne le pendenze.
Le scarpate di qualsiasi altezza e pendenza derivanti dalla realizzazione delle piazzole e dei tracciati viari verranno assoggettate all'impianto di essenze arbustive autoctone coerenti con il contesto vegetazionale, bioclimatico e geopedologico del luogo, con lo scopo di stabilizzarne il pendio e creare nuovi nuclei di diffusione delle specie, utili anche alla frequentazione della fauna come zona rifugio, nonché con lo scopo di mantenere una certa coerenza visiva con il paesaggio vegetale del sito.
In particolare, è previsto l'impiego delle specie:

- **Crataegus monogyna (biancospino)**
- **Prunus spinosa (prugnolo selvatico)**
- **Cistus salviifolius (cisto femmina).**

LEGENDA

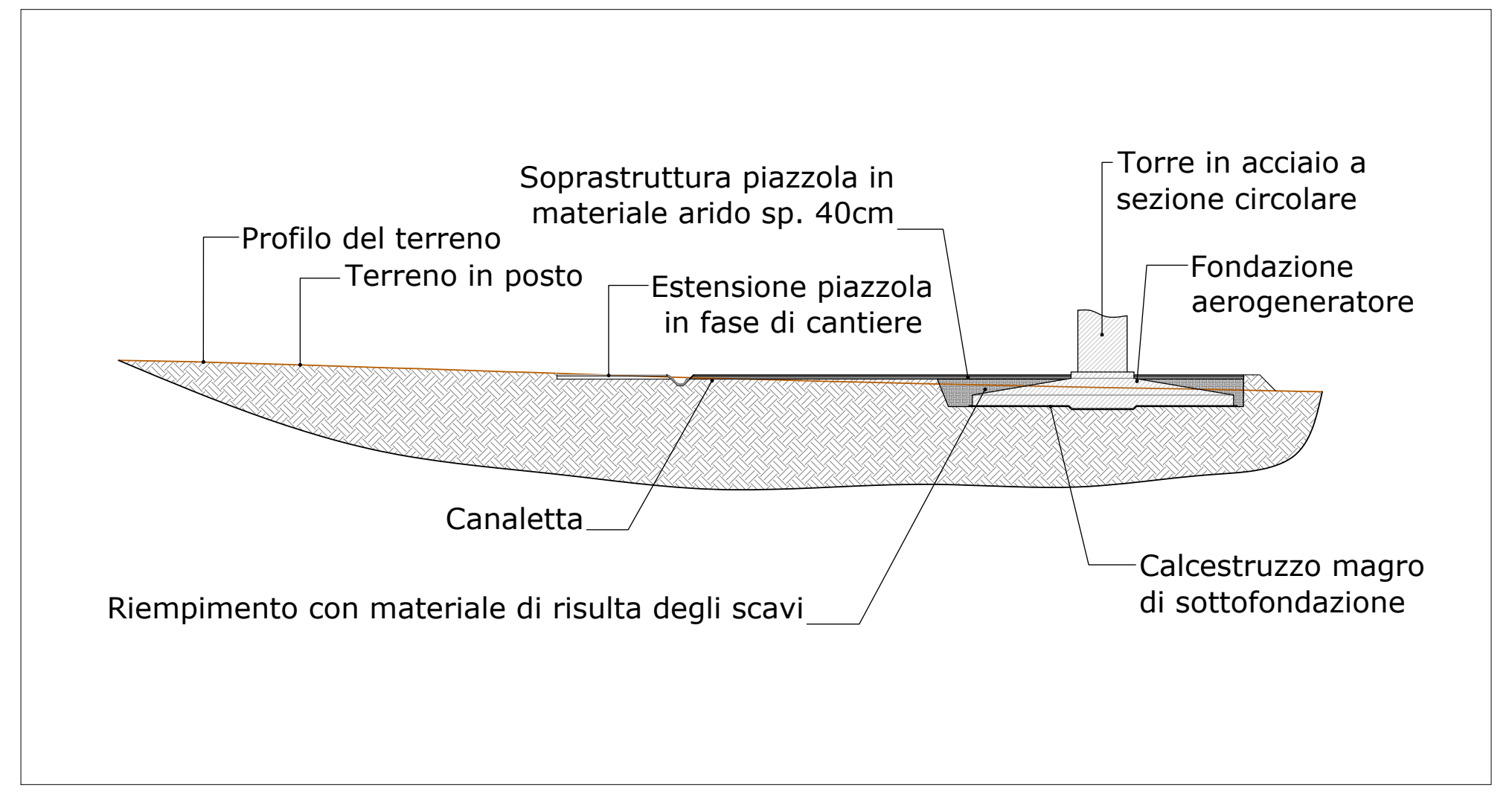
SIMBOLO	DESCRIZIONE
✇	Aerogeneratori in progetto
▨	Piazzola di esercizio
🟨	Viabilita' da adeguare
🟥	Viabilita' di nuova realizzazione
🟩	Siepi compensative lungo i tratti di viabilità novativa
🟩	Aree previste per il rimboschimento

SISTEMAZIONE SCARPATA IN RILEVATO - Scala 1:50



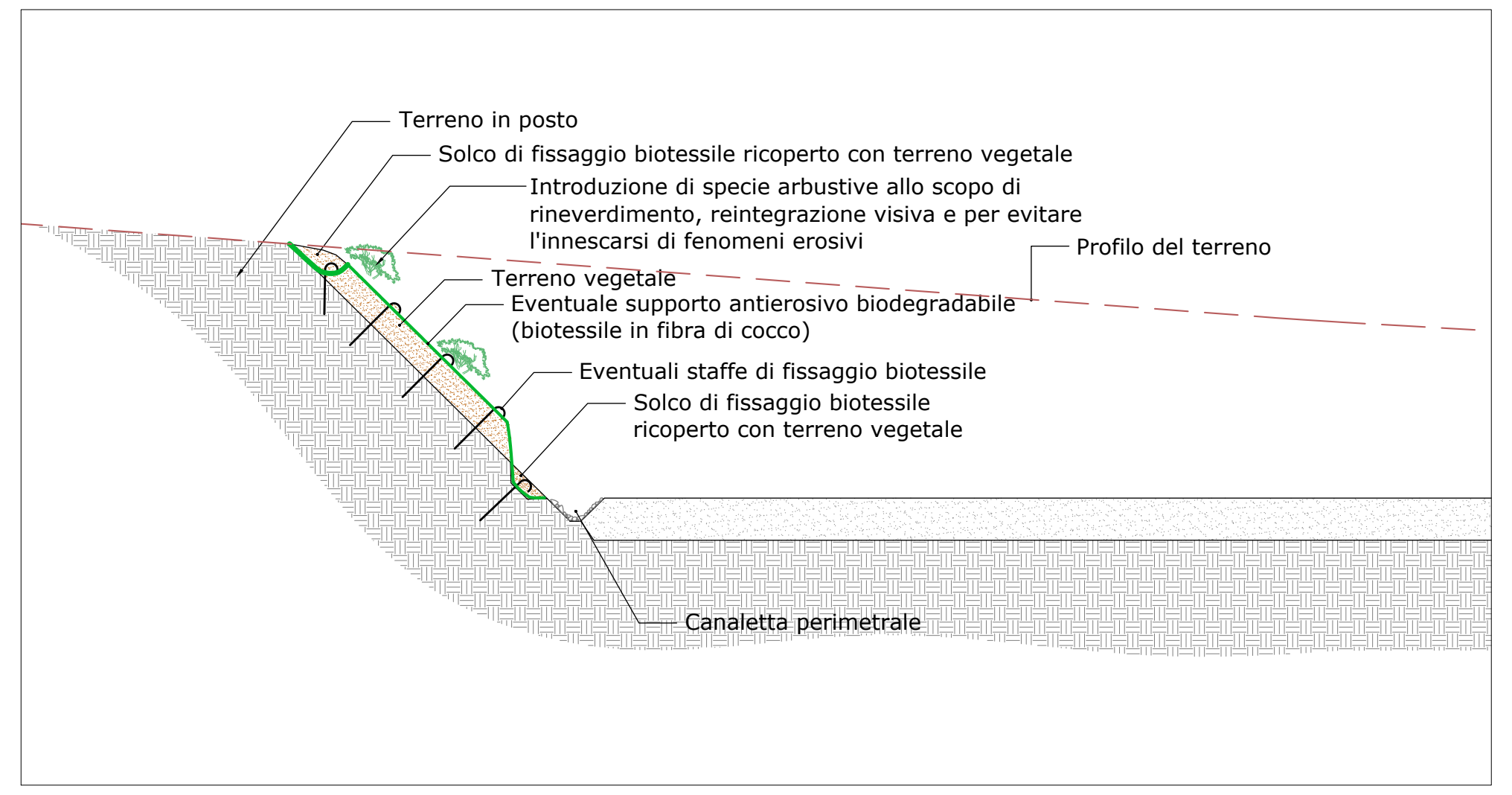
Geotessile
Finitura superficiale in misto stabilizzato
Soprastruttura stradale
Terreno vegetale
Introduzione di specie arbustive allo scopo di rineverdimento, reintegrazione visiva e per evitare l'innescarsi di fenomeni erosivi
Eventuale supporto antierosivo biodegradabile (biostuoia)
Rilevato con materiale arido proveniente dagli scavi eventualmente miscelato con materiale di cava
Terreno in posto
Profilo del terreno
Canaletta perimetrale

SEZIONE A-A - Scala 1:500



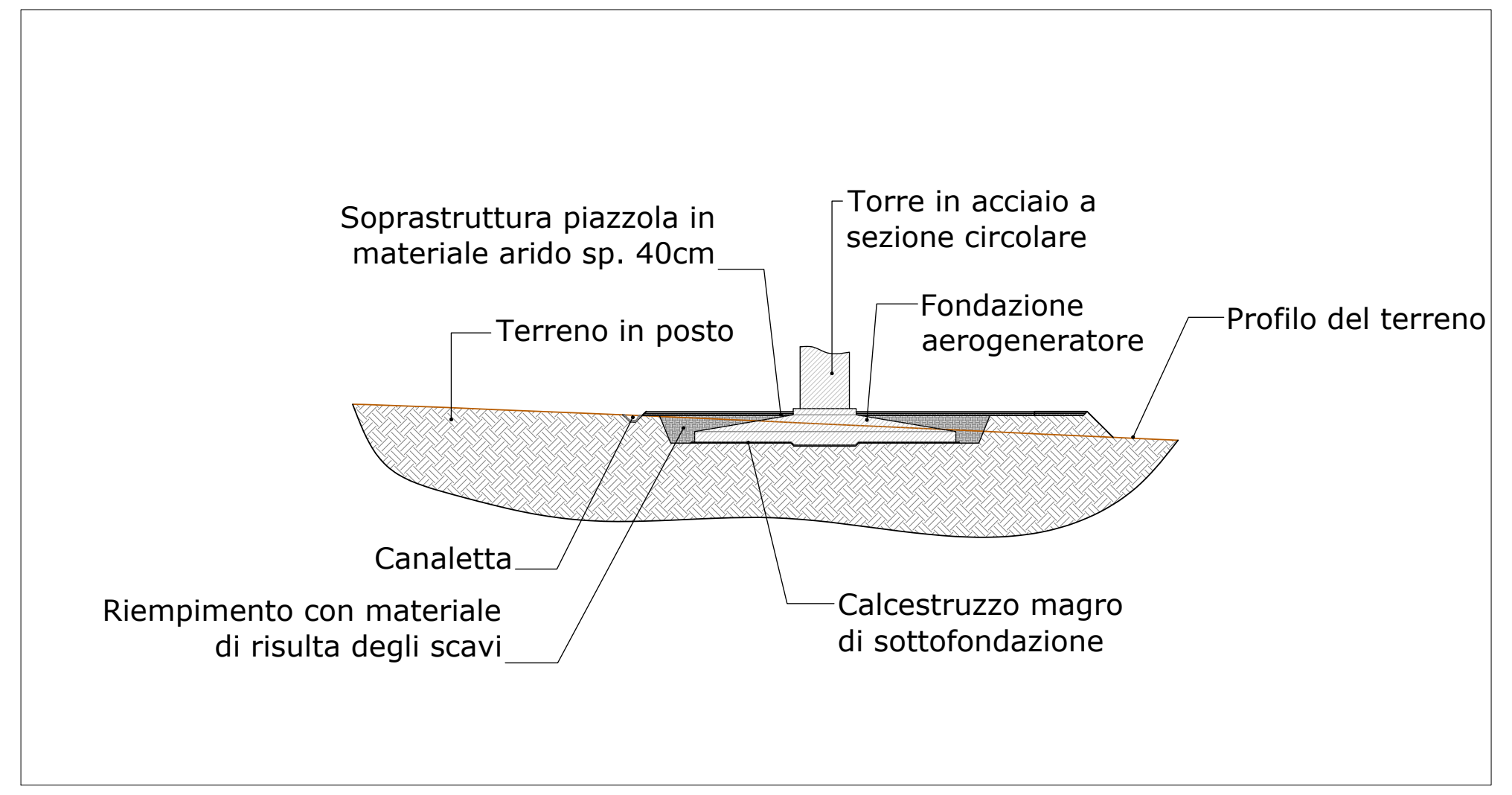
Soprastruttura piazzola in materiale arido sp. 40cm
Torre in acciaio a sezione circolare
Profilo del terreno
Terreno in posto
Estensione piazzola in fase di cantiere
Fondazione aerogeneratore
Canaletta
Riempimento con materiale di risulta degli scavi
Calcestruzzo magro di sottofondazione

SISTEMAZIONE SCARPATA IN SCAVO - Scala 1:50



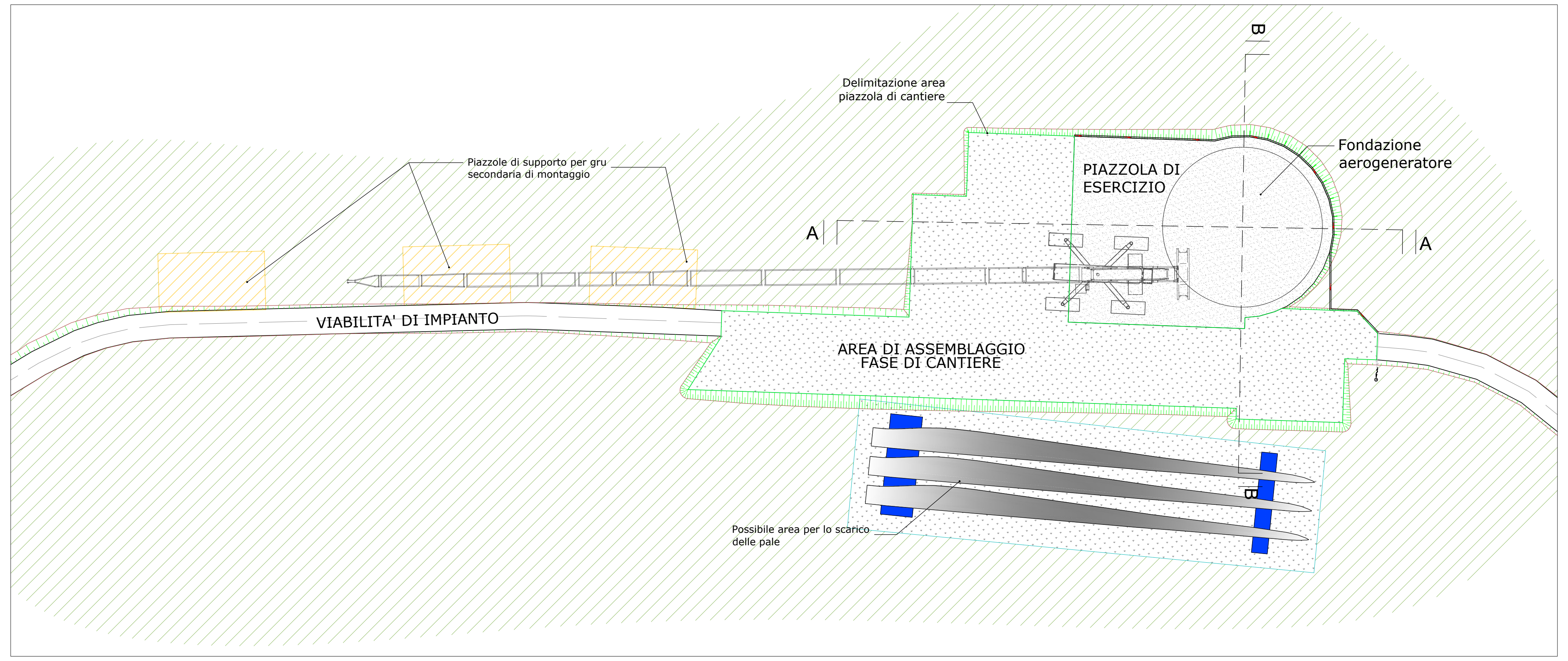
Terreno in posto
Solco di fissaggio biotessile ricoperto con terreno vegetale
Introduzione di specie arbustive allo scopo di rineverdimento, reintegrazione visiva e per evitare l'innescarsi di fenomeni erosivi
Profilo del terreno
Terreno vegetale
Eventuale supporto antierosivo biodegradabile (biotessile in fibra di cocco)
Eventuali staffe di fissaggio biotessile
Solco di fissaggio biotessile ricoperto con terreno vegetale
Canaletta perimetrale

SEZIONE B-B - Scala 1:500



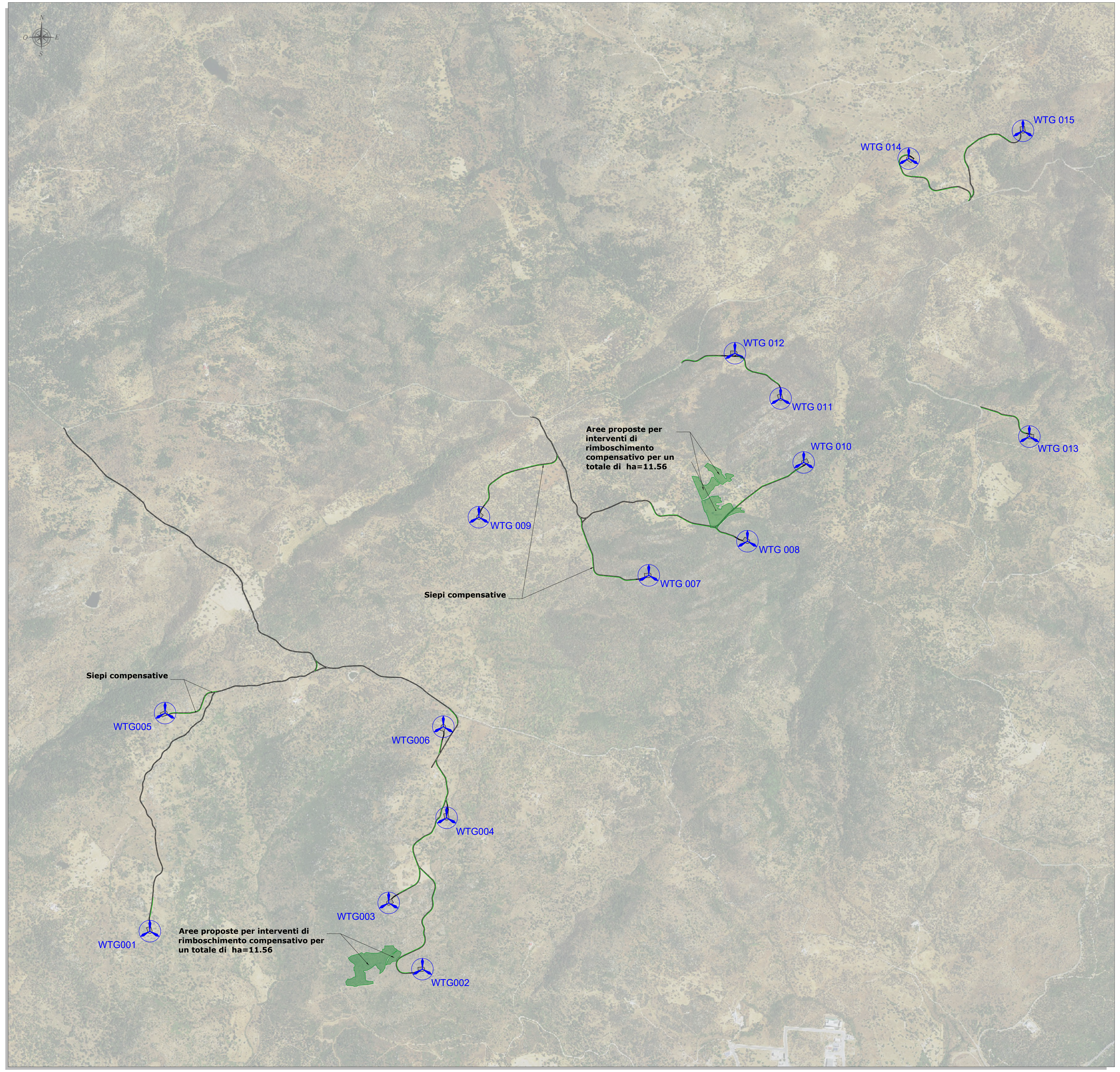
Soprastruttura piazzola in materiale arido sp. 40cm
Torre in acciaio a sezione circolare
Fondazione aerogeneratore
Terreno in posto
Profilo del terreno
Canaletta
Riempimento con materiale di risulta degli scavi
Calcestruzzo magro di sottofondazione

RIPRISTINO AMBIENTALE DELLE PIAZZOLE - Planimetria schematica fase di esercizio - Scala 1:500



B
Delimitazione area piazzola di cantiere
Piazzole di supporto per gru secondaria di montaggio
PIAZZOLA DI ESERCIZIO
Fondazione aerogeneratore
A
A
VIABILITA' DI IMPIANTO
AREA DI ASSEMBLAGGIO FASE DI CANTIERE
Possibile area per lo scarico delle pale
B

MISURE DI COMPENSAZIONE - Scala 1:10.000



N
O
E
S
WTG 014
WTG 015
WTG 012
WTG 011
WTG 013
WTG 010
Aree proposte per interventi di rimboschimento compensativo per un totale di ha=11.56
WTG 009
WTG 008
WTG 007
Siepi compensative
Siepi compensative
WTG005
WTG006
WTG004
WTG003
WTG001
Aree proposte per interventi di rimboschimento compensativo per un totale di ha=11.56
WTG002

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Misure di mitigazione

- **Il coinvolgimento della vegetazione arborea ed arbustiva dovrà essere limitato al minimo indispensabile per la realizzazione delle opere, prediligendo, in fase di cantiere, l'occupazione temporanea di superfici prive di coperture legnose.**
- **Gli esemplari arborei di *Quercus suber* ricadenti in area di piazzola, qualora idonei al trapianto per dimensione e forma, verranno espiantati e reimpiantati in area limitrofa; seguiranno le opportune cure colturali post trapianto, incluse le irrigazioni di soccorso, per i successivi tre anni dal trapianto.**
- **In caso di parziale interferenza con esemplari arborei di grandi dimensioni, dovranno essere eseguiti interventi conservativi di ridimensionamento delle chiome, eseguiti da esperto arboricoltore, finalizzati al mantenimento dell'esemplare in uno stato fitosanitario ottimale.**
- **Il trasporto delle componenti in cantiere dovrà avvenire con l'impiego di mezzo con dispositivo "alzapala", al fine di limitare gli impatti sugli esemplari arborei ricadenti al margine dei percorsi viari.**
- **I suoli asportati durante le operazioni di movimento terra dovranno essere mantenuti in loco, avendo cura di mantenere separati gli strati superficiali da quelli più profondi, e riutilizzati per il ripristino delle superfici coinvolte temporaneamente durante le fasi di cantiere, al fine di favorire la naturale ricostituzione della copertura vegetazionale.**
- **Non sarà consentita l'apertura di varchi tra la vegetazione circostante per l'accesso a piedi ai cantieri.**
- **Successivamente di taglio della vegetazione eseguita con mezzi meccanici, dovrà essere eseguito un secondo intervento di regolarizzazione dei tagli con l'impiego di attrezzi manuali, al fine di preservare lo stato fitosanitario degli esemplari arbustivi ed arborei coinvolti.**
- **Le superfici di cantiere dovranno essere periodicamente inumidite al fine di limitare il sollevamento delle polveri e quindi la loro deposizione sulla vegetazione circostante.**
- **Anche al fine di evitare l'introduzione accidentale di specie aliene invasive, verranno riutilizzate, ove possibile, le terre e rocce asportate all'interno del sito, e solo qualora questo non fosse possibile, i materiali da costruzione come pietrame, ghiaia, pietrisco o ghiaietto verranno prelevati da cave autorizzate e/o impianti di frantumazione e vagliatura per inerti autorizzati.**
- **Su tutte le superfici interessate dalla rimozione della vegetazione e non più funzionali alle ulteriori fasi di cantiere ed alle successive fasi di esercizio, si dovrà prevedere la posa di terreno vegetale (ricavato dalle precedenti operazioni di scotico o di nuovo reperimento, a costituire uno strato di profondità non inferiore ai 30 cm) e quindi la seminagione di specie erbacee autoctone coerenti con il contesto vegetazionale, bioclimatico e geopedologico del sito (ad es. miscugli locali per prati-pascolo). Tale operazione dovrà essere svolta, all'occorrenza, anche prima della chiusura dei cantieri, con lo scopo di assicurare una rapida stabilizzazione dei suoli denudati e quindi impedirne l'erosione superficiale.**

Seguirà, alla chiusura del cantiere, la piantumazione di essenze basso-arbustive autoctone con funzione stabilizzatrice, quali:

- **Cistus salviifolius;**
- **Lavandula stoechas;**
- **Helichrysum italicum subsp. tyrrhenicum.**

Gli individui da mettere a dimora dovranno essere reperiti da vivai locali autorizzati alla cessione di materiale vegetale.

In presenza di scarpate e rilevati, il rinverdimento dovrà avvenire sulla base di idonee tecniche di ingegneria naturalistica finalizzata alla stabilizzazione delle superfici (es. idrosemina, biostuoia, piantumazione di arbusti bassi precedentemente indicati).
Durante la fase di esercizio sarà rigorosamente vietato l'impiego di diserbanti e disseccanti per la manutenzione delle superfici di servizio.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Misure di compensazione e miglioramento ambientale

La predisposizione di idonee misure di compensazione è subordinata alla preventiva analisi di contesto ambientale e socio-economico, finalizzata all'individuazione delle reali esigenze territoriali in relazione alla componente flora e vegetazione, integrata con le restanti componenti biotiche, prendendo al contempo in considerazione gli effetti diretti dell'opera. Le misure di compensazione proposte si prefiggono inoltre lo scopo di migliorare la qualità ambientale del sito e valorizzare gli elementi territoriali di pregio precedentemente evidenziati, in linea con i principi della *restoration ecology*. Sulla base di tale analisi, si ritiene opportuno adottare i seguenti interventi compensativi:

Riforestazione compensativa: la vegetazione arborea ed arbustiva complessivamente sottratta dalla realizzazione delle opere permanenti e temporanee dovrà essere compensata mediante riforestazione di una superficie minima pari o superiore a quella persa, mediante l'impiego delle specie *Quercus suber* e *Quercus* gr. *pubescens*. in numero pari o superiore ai 1.000 esemplari ad ettaro. La localizzazione e l'esatta estensione dell'opera di riforestazione dovrà essere preliminarmente concordata con le autorità competenti.

Creazione di siepi. Lungo i tratti di viabilità novativa non costeggiati da vegetazione arborea ed arbustiva spontanea verranno predisposte siepi arbustive plurispecifiche costituite da specie già presenti nel sito allo stato spontaneo, caratterizzate da un elevato potere mellifero e capacità di produzione di frutti carnosi (a favore del foraggiamento da parte della fauna selvatica e dei servizi ecosistemici legati all'impollinazione), quali *Prunus spinosa*, *Crategus monogyna*, *Pyrus spinosa*.

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI
N. 3453 Dott. Ing. Giuseppe Frongia

0	11/2022	EMMISSIONE	IAT	GF	QR
Rev.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Appr.

Progettazione e SIA:
iat CONSULENZA E PROGETTI
www.iatprogetti.it
IAT Consulenza e progetti S.r.l
Via Giua s.n.c. - 09122 - Cagliari (CA)

Incaricato:
Queequeg Renewables, ltd
Unit 3.03
1110 Great West Road
TW80GP London (UK)

Committente:
Nuoro Wind S.r.l.
Corso di Porta Vittoria 9
20122 Milano - MI

PROGETTO DI COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN
IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 99 MW
DENOMINATO "PERDA PINTA" DA REALIZZARSI
NEL COMUNE DI NUORO(NU)
CON LE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ELETTRICHE

Commessa n°: 2022/0302
Dis. n°: WIND008-TC15

- INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE -
PARTICOLARI COSTRUTTIVI -

Revisione: 0
Scala:1:50 - 1:500 - 1:10.000
Sostituisce il: //
Sostituito dal: //

Nome documento: WIND008-TC15_Interventi di mitigazione e recupero ambientale - Particolari costruttivi