REGIONE LIGURIA

Provincia di Savona

COMUNI DI CAIRO MONTENOTTE E ALTARE

PARCO EOLICO "BRIC SURITE" (27MW) nei Comuni di Cairo Montenotte e Altare

Firmato digitalmente da: viara samuele
Ruolo: Ingegnere
Descrizione: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo, Sezione: A, Settore: a-b-c, Numero di iscrizione: A1949, Data di iscrizione: 14/01/2009, Data di abilitazione: 2003 - Sessione n.2
Organizzazione: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo
Data: 13/12/2024 12:12:02

Firmato digitalmente
da: GIORGIO CURETTI
Data: 11/12/2024
17:14:25

DATA	REVISIONE
Agosto 2023	*Procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA - Screening*
Dicembre 2023	*Procedura di Autorizzazione Unica Provinciale (AUP)*
Aprile 2024	*Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)*
Luglio 2024	*Integrazioni per completezza documentale (VIA)*
Ottobre 2024	*Integrazioni (VIA)*

PROGETTISTI:
Ing. Samuele Viara

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO
A1949 Dott. Ing. Samuele Viara

Dott. For. Giorgio Curetti

SOCIETA' PROPONENTE:
DA1 S.r.l
Corso di Porta Romana 23
20122 Milano (MI)
C.F e P.IVA 02673660227

DA1

TRYNITY ENERGIE

TAVOLA

02.VIA.T.51

scala 1:100

Ripristino viabilità post intervento - Sezioni tipo

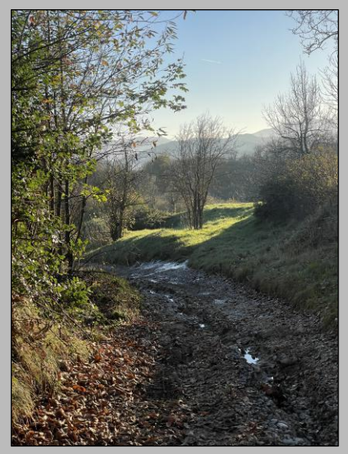
SEZIONE TIPO 01 - ADATTAMENTO VIABILITA' ESISTENTE SU VERSANTE
STATO DI FATTO

Attualmente l'area è caratterizzata dalla presenza di una rete di strade e piste forestali con fondo naturale e larghezza compresa fra i 3 e i 4 metri.

In alcune aree le condizioni della carreggiata sono precarie a causa dell'erosione superficiale delle acque meteoriche. La regimazione delle stesse acque piovane è annullata dall'assenza di canalette di regimazione trasversali e da cunette laterali di scolo.

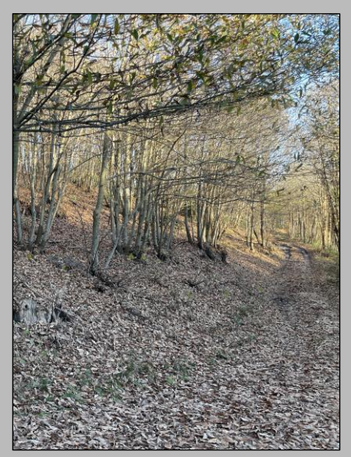
La maggior parte delle piste esistenti si sviluppa in aree boscate, in prevalenza caratterizzate da cedui di castagno, molti dei quali oggetto di recente taglio selvicolturale (ceduazione con rilascio di matricine)

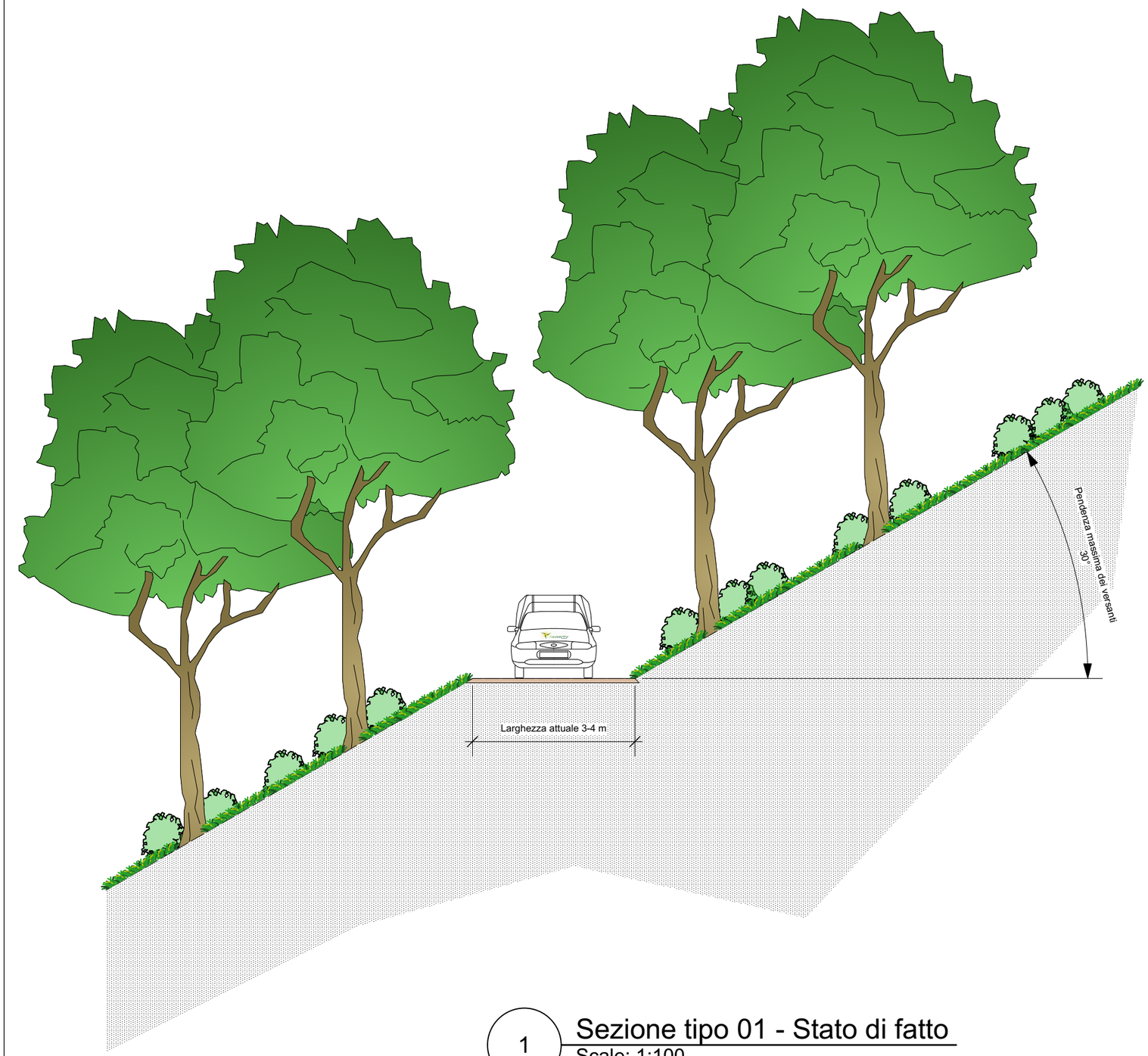
Le immagini seguenti mostrano alcuni tratti della viabilità attualmente presente in situ











1 Sezione tipo 01 - Stato di fatto
Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 01 - ADATTAMENTO VIABILITA' ESISTENTE SU VERSANTE
STATO DI PROGETTO - FASE DI CANTIERE

Le fasi di realizzazione della viabilità di cantiere saranno le seguenti:

- Abbattimento e rimozione delle ceppiaie delle piante radicate ai margini della viabilità esistente per una fascia di circa 4-5 metri

- Realizzazione del piano viabile mediante operazioni di scavo e riporto

- Realizzazione di una massicciata drenante in materiale lapideo proveniente dagli scavi

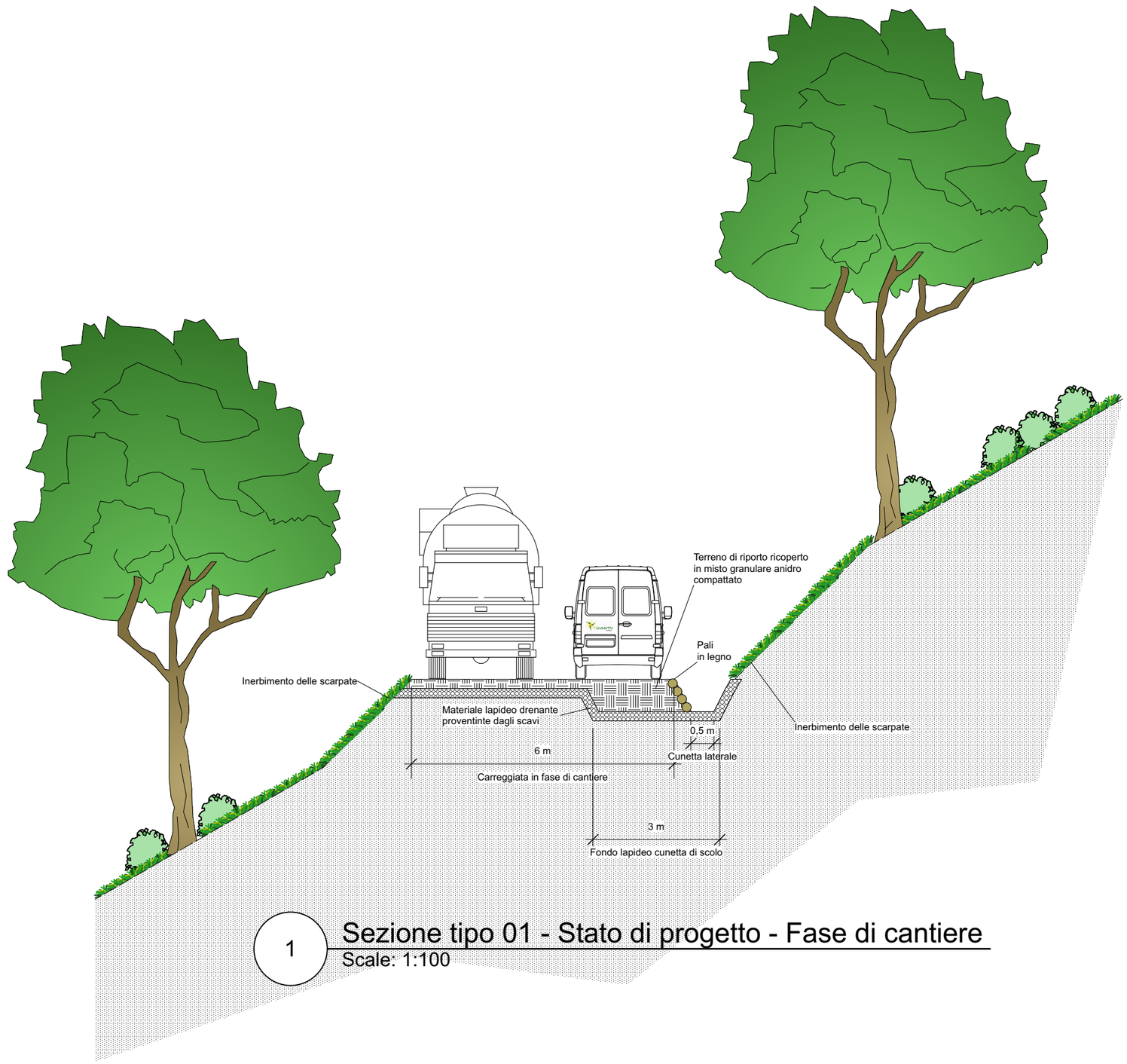
- Realizzazione del piano viabile con materiale terroso di riporto proveniente dagli scavi ricoperto in misto granulare anidro compattato

La cunetta di scolo verrà realizzata con fondo in materiale lapideo con sezione trapezia avente larghezza minima di circa 3 m.
Parte della cunetta verrà interrata con materiale terroso per consentire la realizzazione della carreggiata.
La cunetta definitiva avrà pertanto sezione trapezia rovescia con base minore di 50 cm di larghezza e parete esterna in materiale lapideo e parete interna rivestita con pali di legname durevole.

Lo scolo delle acque metoriche verrà garantito da canalette trasversali realizzate in legno durevole, opportunalìmente distanziate in relazione alla pendenza della strada.

Esempio di canaletta in legno





1 Sezione tipo 01 - Stato di progetto - Fase di cantiere
Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 01 - ADATTAMENTO VIABILITA' ESISTENTE SU VERSANTE
STATO DI PROGETTO - FASE DI ESERCIZIO

Le fasi di ripristino della viabilità saranno le seguenti:

- Riduzione della carreggiata a 4 m di larghezza mediante spostamento della cunetta laterale

- Riprofilatura del versante di monte con materiale proveniente dagli scavi

- Inerbimento delle scarpate e successiva messa a dimora di alberi e arbusti

- Riprofilatura della cunetta laterale e rivestimento delle pareti della stessa con pali in legno durevole

- Mantenimento delle canalette trasversali di scolo e della carreggiata in misto granulare anidro compattato.

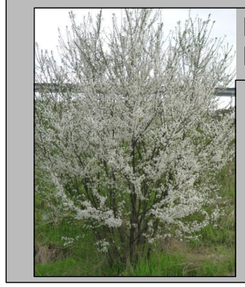
Verrà mantenuto il fondo della cunetta di scolo in materiale lapideo. Questa tecnica permetterà un più efficace ripriostino della viabilità di cantiere nel caso di interventi di manutenzione straordinaria che necessiteranno un nuovo trasporto delle blades. Tale circostanza è da ritenersi altamente improbabile.

Per gli inerbimenti verranno utilizzate le seguenti specie:
Brachypodium gr. rupestre, Bromus erectus, Festuca gr. rubra, Festuca gr. ovina, Trifolium pratense, Lotus corniculatus

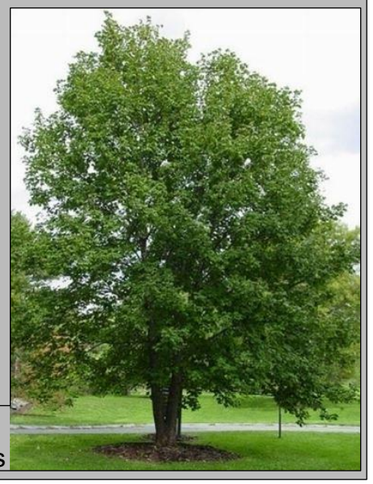
Per la messa a dimora di alberi e arbusti verranno utilizzate le seguenti specie:
Fraxinus ornus, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Ilex aquifolium, Castanea sativa, Prunus spinosa, Ononis spinosa, Rubus sp., Corylus sp.



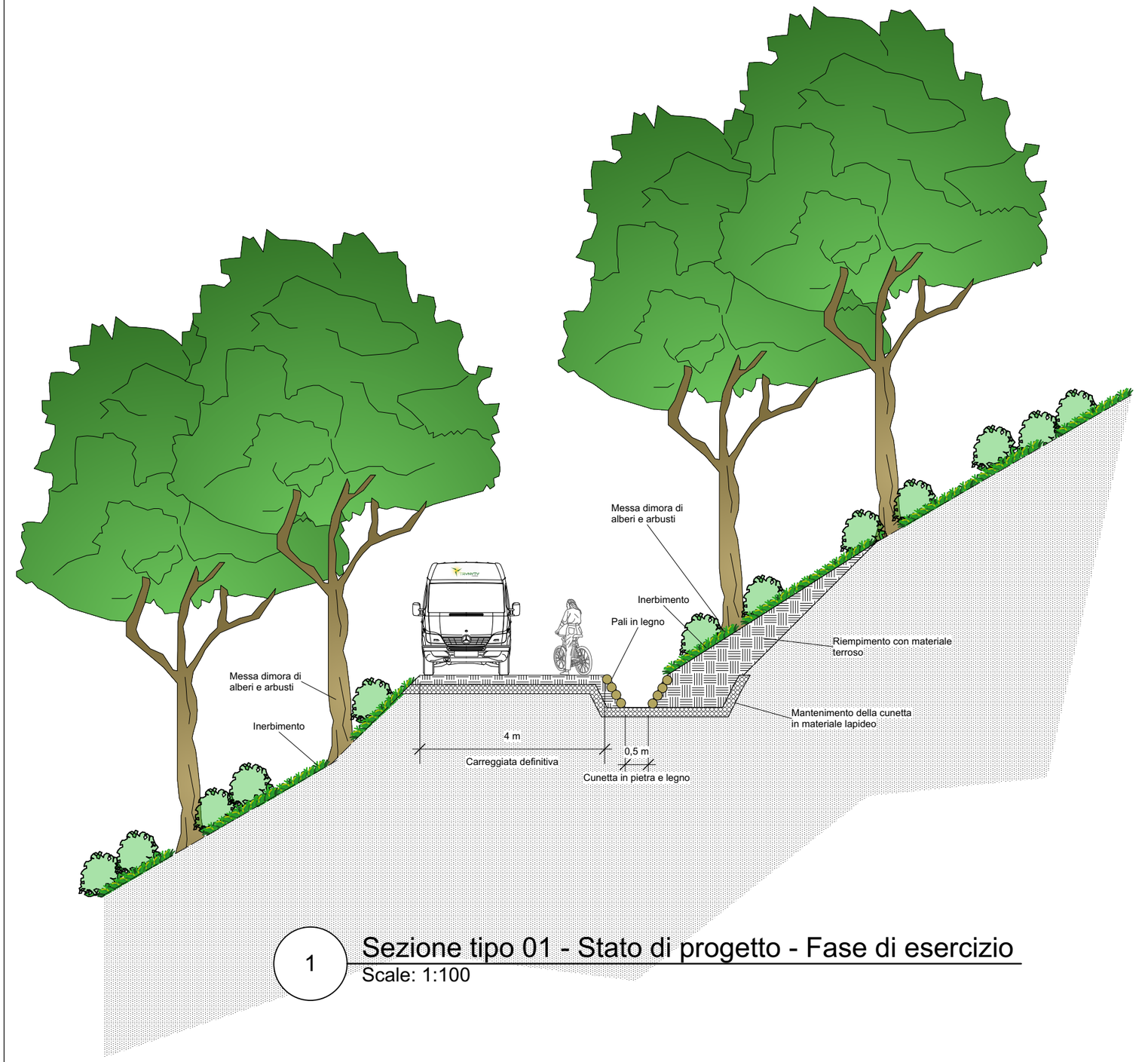
Orniello
Fraxinus ornus



Prugnolo
Prunus spinosa



Acero di monte
Acer pseudoplatanus



1 Sezione tipo 01 - Stato di progetto - Fase di esercizio
Scale: 1:100

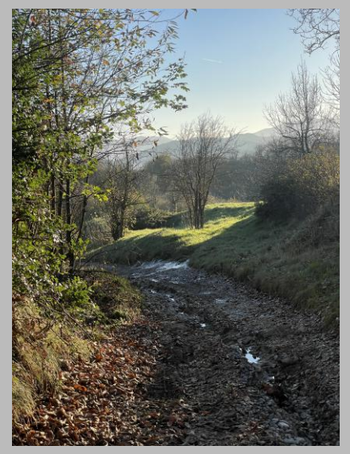
SEZIONE TIPO 02 - ADATTAMENTO VIABILITA' ESISTENTE SU DOSSO
STATO DI FATTO

Attualmente l'area è caratterizzata dalla presenza di una rete di strade e piste forestali caratterizzate da fondo naturale e larghezza compresa fra i 3 e i 4 metri.

In alcune aree le condizioni della carreggiata sono precarie a causa dell'erosione superficiele delle acque meteoriche. La regimazione delle stesse acque piovane è annullata dall'assenza di canalette di regimazione trasversali e da cunette laterali di scolo.

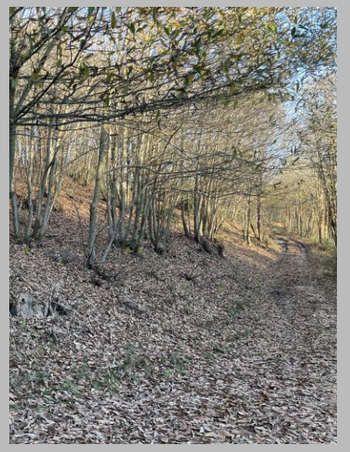
La maggior parte delle piste esistenti si sviluppa in aree boscate, in prevalenza caratterizzate da cedui di castagno, molti dei quali oggetto di recente taglio selvicolturale (ceduazione con rilascio di matricine)

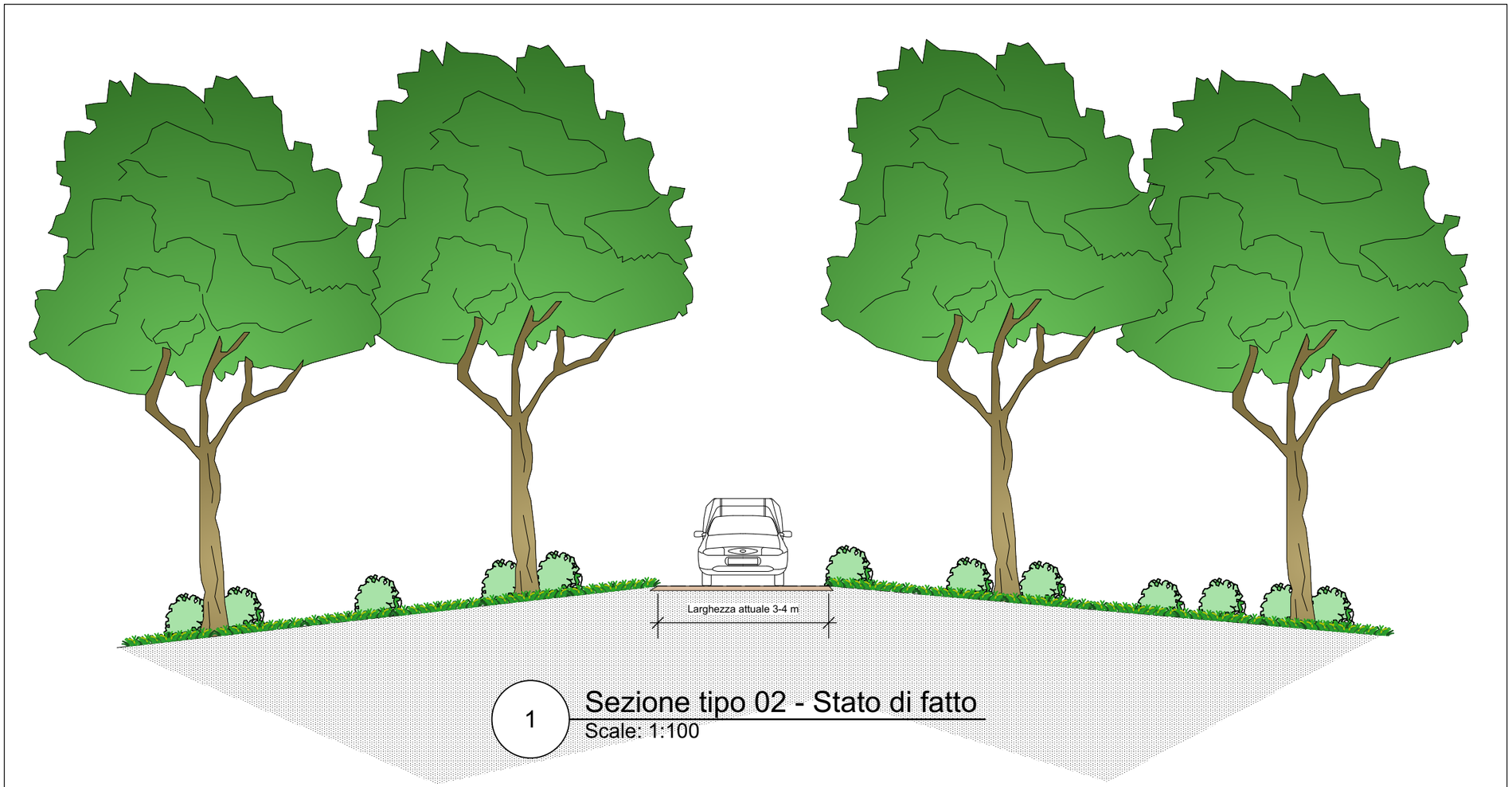
Le immagini a lato mostrano alcuni tratti della viabilità attualmente presente in situ











1 Sezione tipo 02 - Stato di fatto
Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 02 - ADATTAMENTO VIABILITA' ESISTENTE SU DOSSO
STATO DI PROGETTO - FASE DI CANTIERE

Le fasi di realizzazione della viabilità di cantiere saranno le seguenti:

- Abbattimento e rimozione delle ceppiaie delle piante radicate ai margini della viabilità esistente per una fascia di circa 4-5 metri

- Realizzazione del piano viabile mediante operazioni di scavo e riporto

- Realizzazione di una massicciata drenante in materiale lapideo proveniente dagli scavi

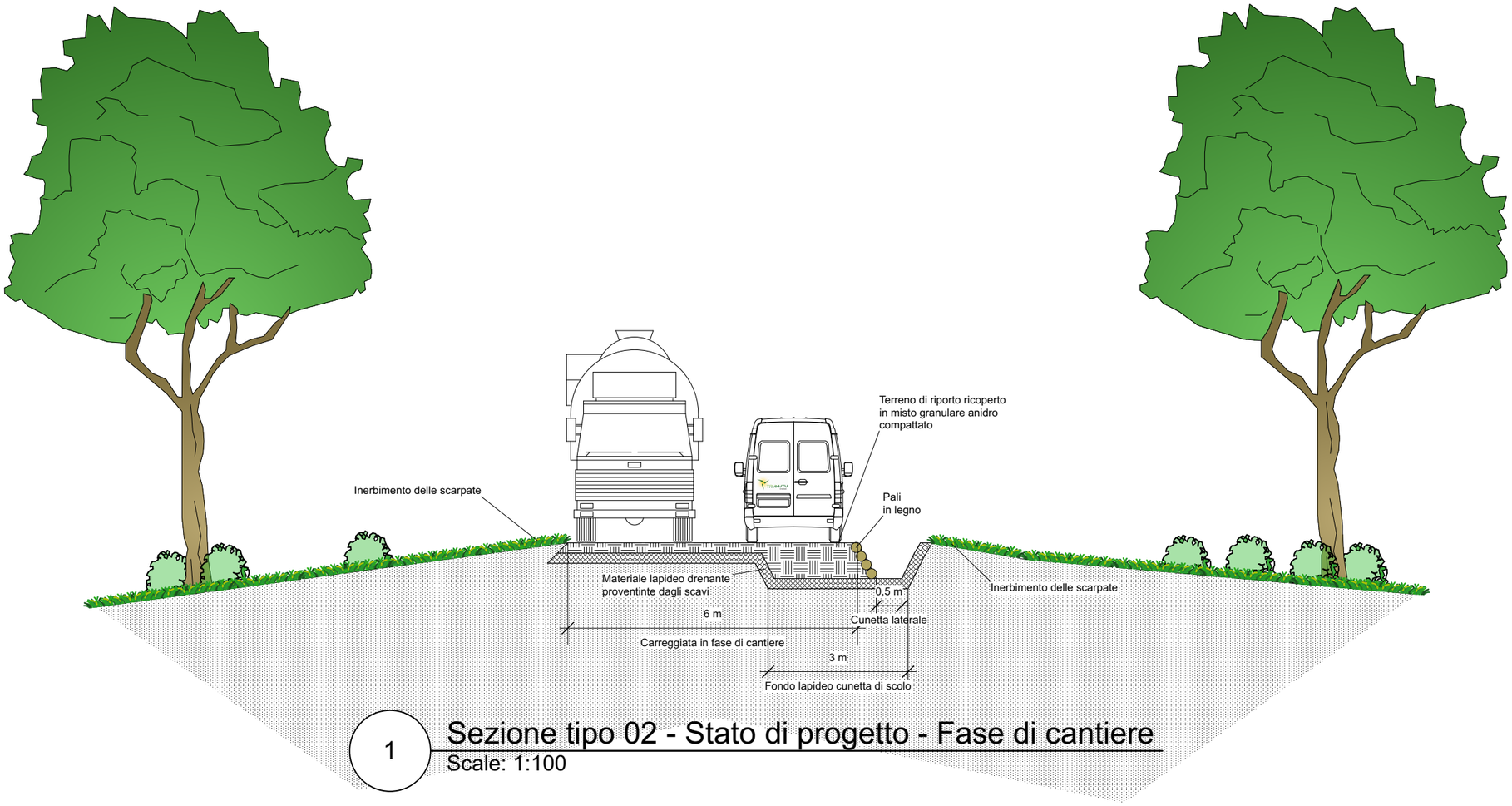
- Realizzazione del piano viabile con materiale terroso di riporto proveniente dagli scavi ricoperto in misto granulare anidro compattato

La cunetta di scolo verrà realizzata con fondo in materiale lapideo con sezione trapezia avente larghezza minima di circa 3 m.
Parte della cunetta verrà interrata con materiale terroso per consentire la realizzazione della carreggiata.
La cunetta definitiva avrà pertanto sezione trapezia rovescia con base minore di 50 cm di larghezza e parete esterna in materiale lapideo e parete interna rivestita con pali di legname durevole.

Lo scolo delle acque metoriche verrà garantito da canalette trasversali realizzate in legno durevole, opportunalimente distanziate in relazione alla pendenza della strada.

Esempio di canaletta in legno





1 Sezione tipo 02 - Stato di progetto - Fase di cantiere
Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 02 - ADATTAMENTO VIABILITA' ESISTENTE SU DOSSO
STATO DI PROGETTO - FASE DI ESERCIZIO

Le fasi di ripristino della viabilità saranno le seguenti:

- Riduzione della carreggiata a 4 m di larghezza mediante spostamento della cunetta laterale

- Riprofilatura delle scarpate con materiale proveniente dagli scavi

- Inerbimento delle scarpate e successiva messa a dimora di alberi e arbusti

- Riprofilatura della cunetta laterale e rivestimento delle pareti della stessa con pali in legno durevole

- Mantenimento delle canalette trasversali di scolo e della carreggiata in misto granulare anidro compattato.

Verrà mantenuto il fondo della cunetta di scolo in materiale lapideo. Questa tecnica permetterà un più efficace ripriostino della viabilità di cantiere nel caso di interventi di manutenzione straordinaria che necessiteranno un nuovo trasporto delle blades. Tale circostanza è da ritenersi altamente improbabile.

Per gli inerbimenti verranno utilizzate le seguenti specie:
Brachypodium gr. rupestre, Bromus erectus, Festuca gr. rubra, Festuca gr. ovina, Trifolium pratense, Lotus corniculatus

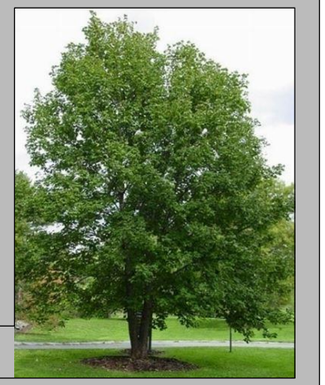
Per la messa a dimora di alberi e arbusti verranno utilizzate le seguenti specie:
Fraxinus ornus, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Ilex aquifolium, Castanea sativa, Prunus spinosa, Ononis spinosa, Rubus sp., Corylus sp.



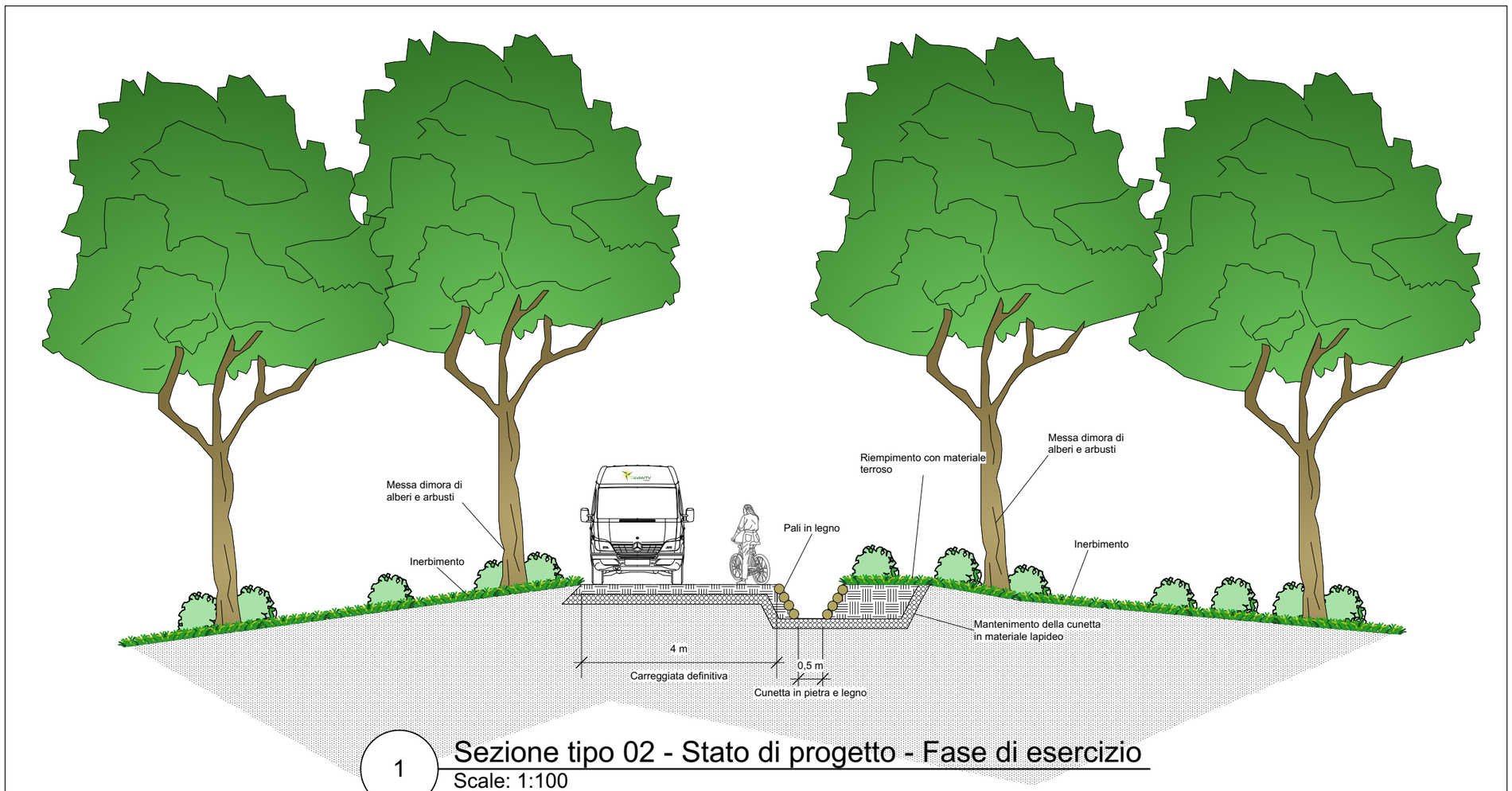
Orniello
Fraxinus ornus



Prugnolo
Prunus spinosa



Acero di monte
Acer pseudoplatanus



1

Sezione tipo 02 - Stato di progetto - Fase di esercizio

Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 03 - APERTURA VIABILITA' TEMPORANEA SU VERSANTE
STATO DI FATTO

Per alcuni brevi tratti sarà necessario aprire tratti di nuova viabilità

Come illustrato nelle schede seguenti, al termine dell'installazione delle turbine, lo stato dei luoghi verrà riportato a quello originario con specifici interventi di ripristino.

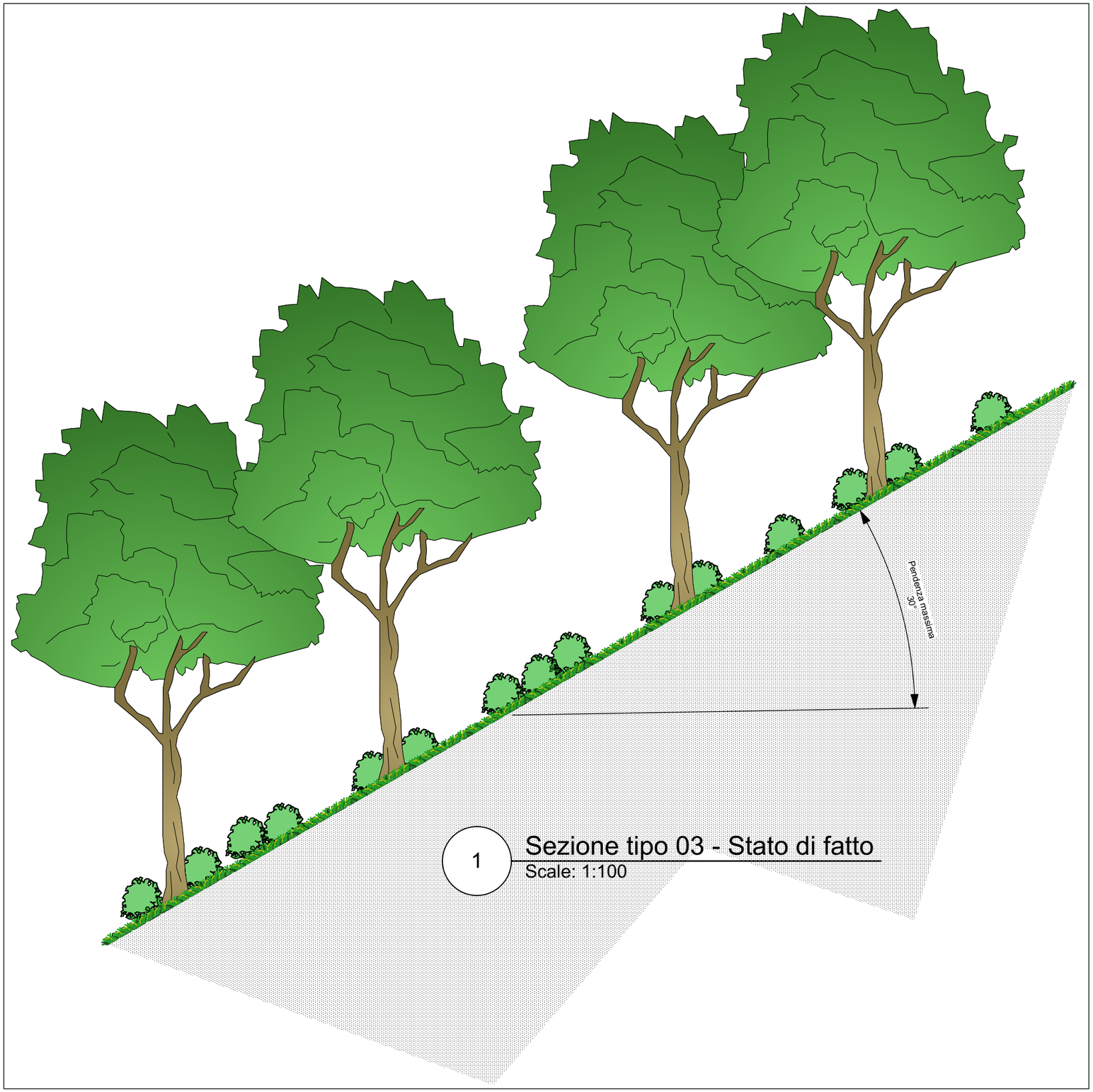
La maggior parte delle piste di nuova apertura si sviluppa in aree boscate, in prevalenza caratterizzate da cedui di castagno

Le immagini seguenti mostrano alcune di queste aree









1 Sezione tipo 03 - Stato di fatto
Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 03 - APERTURA VIABILITA' TEMPORANEA SU VERSANTE
STATO DI PROGETTO - FASE DI CANTIERE

Le fasi di realizzazione della viabilità di cantiere saranno le seguenti:

- Abbattimento e rimozione delle ceppiaie delle piante radicate ai margini della viabilità esistente per una fascia di circa 10-12 metri

- Realizzazione del piano viabile mediante operazioni di scavo e riporto

- Realizzazione di una massicciata drenante in materiale lapideo proveniente dagli scavi

- Realizzazione del piano viabile con materiale terroso di riporto proveniente dagli scavi ricoperto in misto granulare anidro compattato

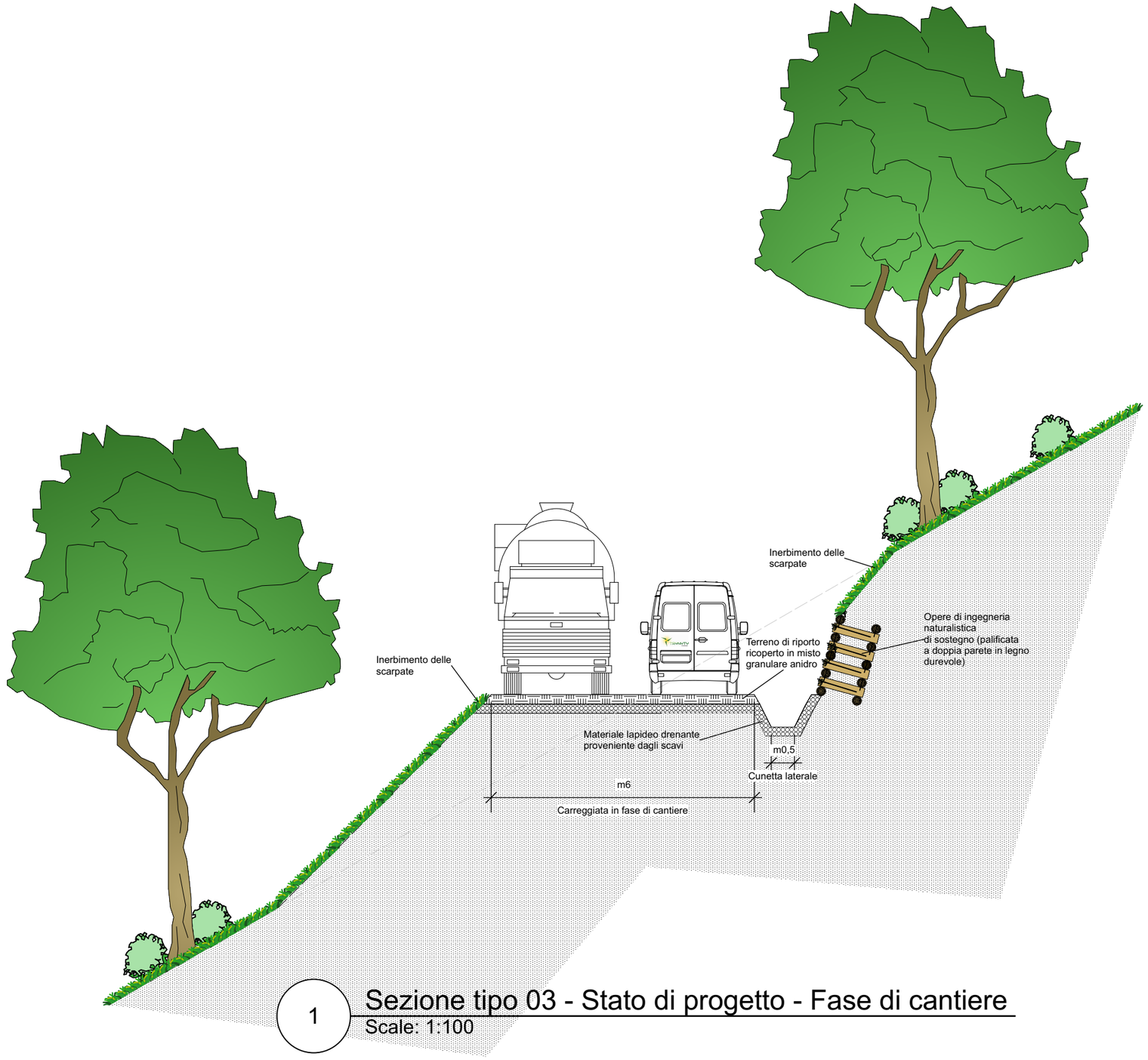
- Realizzazione della cunetta di scolo in materiale lapideo a sezione trapezia rovescia con base minore di 50 cm di larghezza

Lo scolo delle acque metoriche verrà garantito da canalette trasversali realizzate in legno durevole, opportunalìmente distanziate in relazione alla pendenza della strada.

A sostegno del versante di monte verrà realizzata, ove necessario una palificata a doppia parete in leno durevole

Esempio di palificata doppia in legno di castagno





1 Sezione tipo 03 - Stato di progetto - Fase di cantiere
Scale: 1:100

SEZIONE TIPO 03 - APERTURA VIABILITA' TEMPORANEA SU VERSANTE
STATO DI PROGETTO - FASE DI ESERCIZIO

Le fasi di ripristino della viabilità saranno le seguenti:

- Riprofilatura del versante di monte con materiale proveniente dagli scavi

- Inerbimento delle scarpate e successiva messa a dimora di alberi e arbusti

- Riempimento della canaletta con materiale lapideo drenante

- Mantenimento della palificata doppia interrata

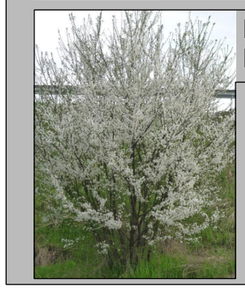
- Mantenimento delle canalette trasversali di scolo e della carreggiata in misto granulare anidro compattato.

Per gli inerbimenti verranno utilizzate le seguenti specie:
Brachypodium gr. rupestre, Bromus erectus, Festuca gr. rubra, Festuca gr. ovina, Trifolium pratense, Lotus corniculatus

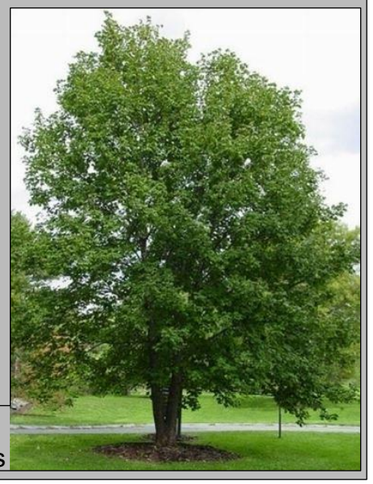
Per la messa a dimora di alberi e arbusti verranno utilizzate le seguenti specie:
Fraxinus ornus, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Ilex aquifolium, Castanea sativa, Prunus spinosa, Ononis spinosa, Rubus sp., Corylus sp.



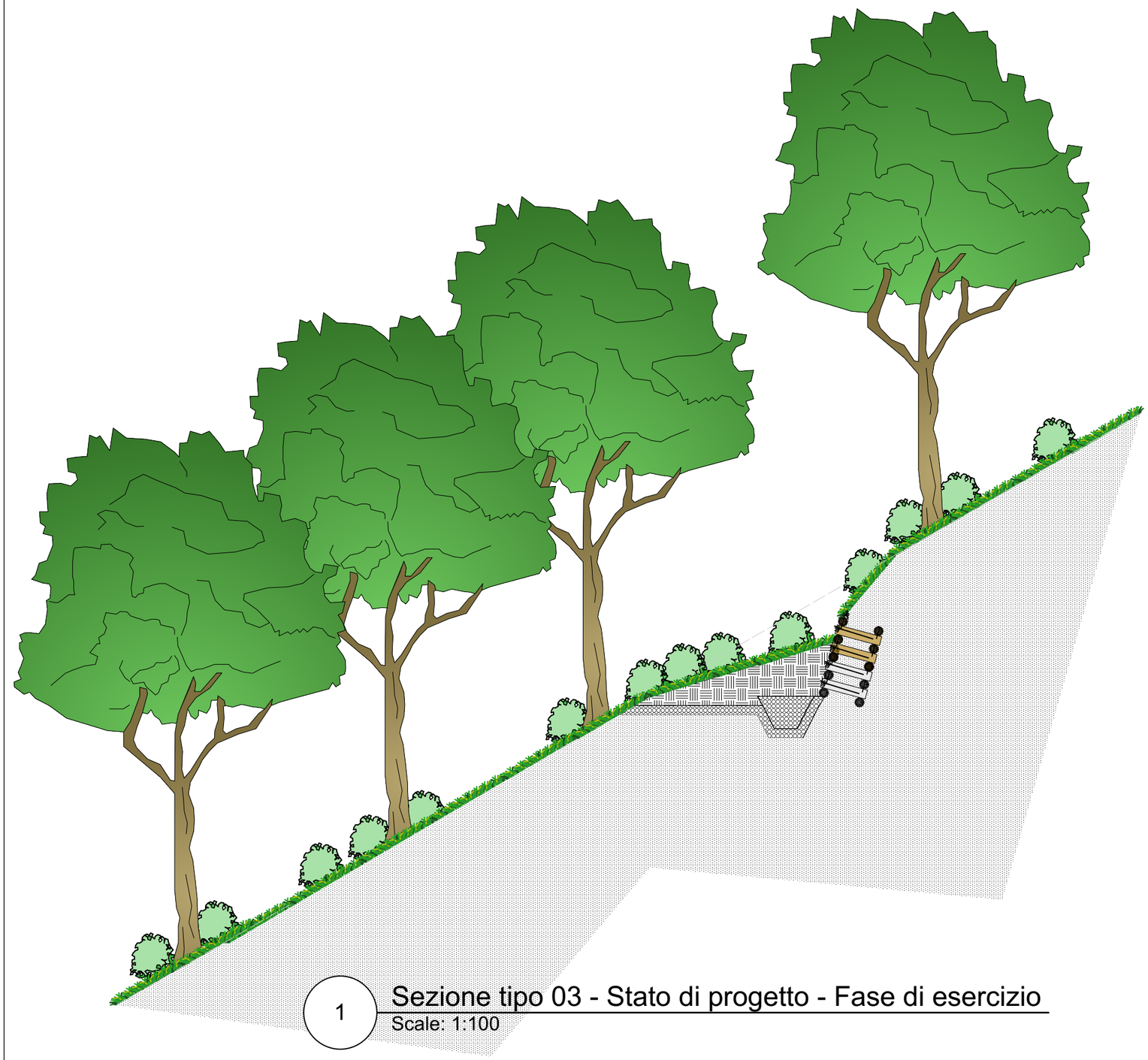
Orniello
Fraxinus ornus



Prugnolo
Prunus spinosa



Acero di monte
Acer pseudoplatanus



1 Sezione tipo 03 - Stato di progetto - Fase di esercizio
Scale: 1:100