

Badia Tedalda Eolico Srl

| Via Francesco Tamagno, 7 | 20124 Milano (MI) | P.IVA 12334000960 | PEC badiatedaldaeolicosrl@pec.it |

Parco Eolico

Poggio Tre Vescovi

Referente di progetto

Dott. Roberto Schirru

Coordinamento tecnico

ENVIarea stp snc Ing. Cristina Rabozzi, Dott. Agr. Andrea Vatteroni, Dott. Agr. Elena Lanzi

Progettazione opere civili e cantierizzazione

ENKI srl Ing. Andrea Mazzetti

Progettazione opere di utenza e di rete per la connessione CP "Badia Tedalda"

Ing. Michel Pigliaru

Geologia e geotecnica

Sinergia srls Dott. Geol. Luca Gardone

Aspetti trasportistici

Siemens Gamesa S.A. Ing. Alessandro Noro

Topografia

3D Metrica Ing. Paolo Corradeghini

Anemometria

Skywind GmbH Ing. Sasha Claes

Studio di impatto ambientale, studio di incidenza ambientale, aspetti socio-economici e antropici

ENVIarea stp snc Ing. Cristina Rabozzi, Dott. Agr. Andrea Vatteroni, Dott. Agr. Elena Lanzi

Paesaggio

INLAND Landscape Architecture Arch. Andrea Meli

Biodiversità, ecosistemi e reti ecologiche

Consorzio Futuro in Ricerca Dott. Lisa Brancaloni (aspetti floristico-vegetazionali)

Dott. For. Ilaria Scatarzi aspetti forestali, ecosistemi e reti ecologiche

Dott. Biol. Marco Lucchesi avifauna

Dott. Dino Scaravelli chiroterofauna

Archeologia

Cooperativa archeologia s.c. Dott. Andrea Biondi

Acustica

Tecnocreo srl Ing. Matteo Bertoneri

CEM e vibrazioni

Ing. Michele Pigliaru

Formato: A3

Febbraio 2024

Progettazione specialistica
Studio INLAND
Arch. Andrea Meli
Ord. Arch. P.P.C. Prov. FI
n. 4892
Paes. Laura Tinarelli

IV.PRG.T.16.a

Documentazione integrativa volontaria

Progettazione e cantierizzazione

Elaborato integrativo opere a verde tipologiche tracciato stradale

Rev.	Data	Oggetto
a	20/02/2024	Prima emissione

Sistema mosaico agrario/
bosco e viabilità di crinale



Sistema bosco



Sistema dei prati-pascolo



Sistema di transizione



Sistema del mosaico agrario



Sistema del bosco
con radure



Sistema del bosco con radure
e mosaico agrario
attraversati dal metanodotto

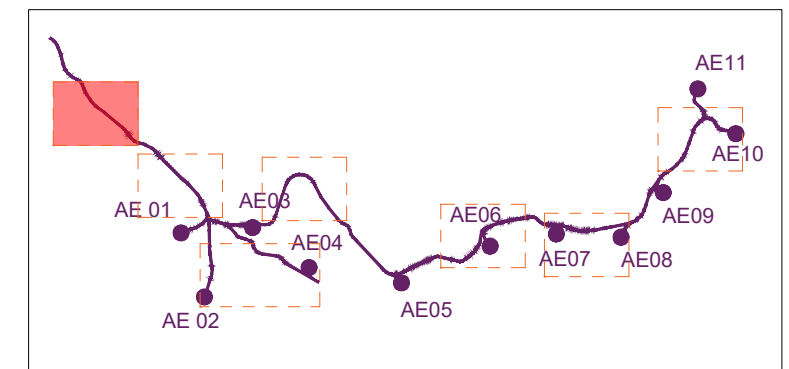
Sistema Mosaico agrario, bosco e viabilità di crinale

La parte iniziale del tracciato stradale della viabilità interna al parco si colloca nella porzione più occidentale dell'area di intervento. In tale area è riconoscibile un sistema paesaggistico misto, dove la matrice dominante è rappresentata dal bosco di latifoglie, alternata da una contenuta matrice agraria. L'intero sistema è innervato dalla viabilità, in maniera particolare da quella secondaria e poderali, come nel caso del tracciato esistente sul quale si attesta la viabilità di progetto.

Sia la componente forestale che il mosaico agrario sono abbracciati da una serie di aree con vegetazione in evoluzione, nelle quali si legge chiaramente il fenomeno di abbandono delle attività agro-silvo-pastorali e la conseguente rinaturalizzazione con perdita degli ambienti aperti quali i prati-pascolo di crinale.

L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi quale serie di interventi che vadano a inerbire l'intera fascia interessata dai lavori, a monte e a valle della viabilità, unitamente all'inserimento di alcune fasce arbustive lungo i lati affacciati sul mosaico agrario e di nuclei boscati nelle parti affacciate sul sistema forestale.

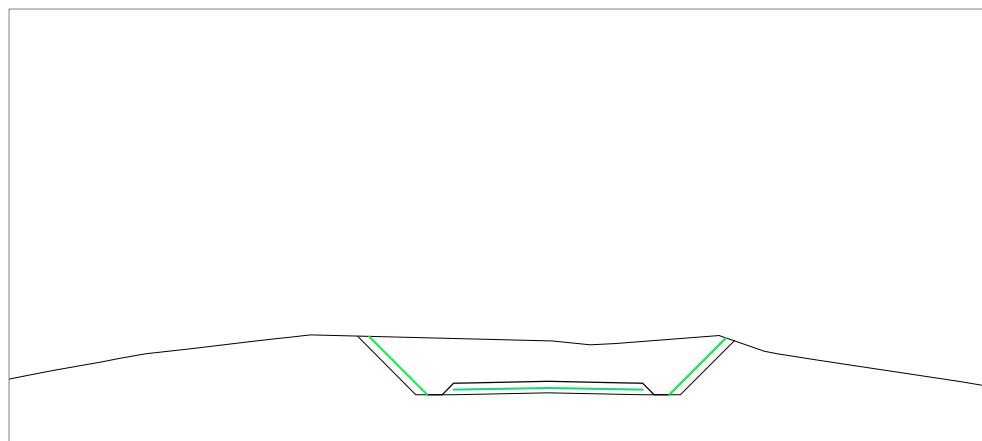
Vista su foto satellitare del tratto di viabilità di progetto A01



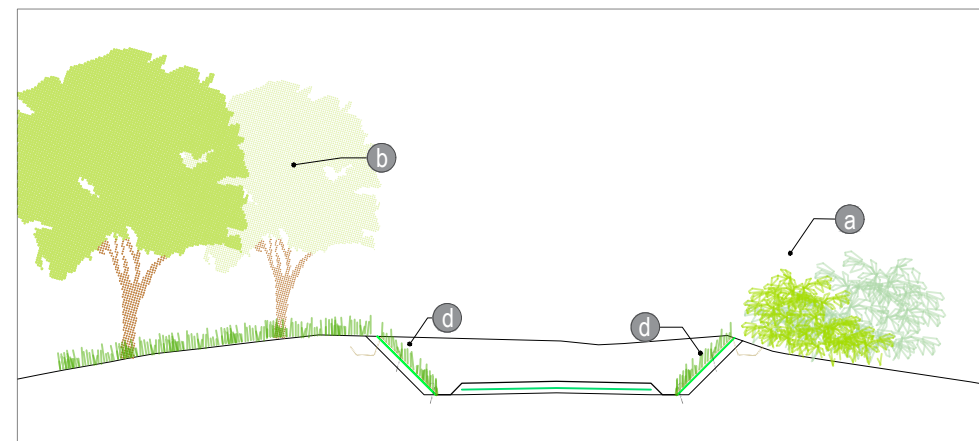
- a** Piantazione fasce arbustive
nella presente tipologia tali fasce saranno disposte parallelamente al tracciato stradale nei tratti in attraversamento al mosaico agrario o agli arbusteti, lungo il lato della strada che affaccia sui suddetti sistemi. In alcuni tratti delle fasce arbustive messe a dimora, si prevede inoltre la piantazione di alcuni esemplari arborei isolati, a richiamo tematico ed ecologico delle alberature poderali isolate.
Le specie prevalentemente impiegate in questo sistema saranno:

Acer campestre
Quercus cerris
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Cytisus hirsutus
Prunus spinosa
Rosa canina
Rosa corymbifera
Sambucus nigra

Tipologia strada in sterro In riferimento al progetto civile (sezione A01_20)



Tipologia strada in sterro tratto A01 - Progetto di paesaggio



- b** Piantazione nuclei arborei
nella presente tipologia i nuclei arborei verranno disposti in continuità con le esistenti aree forestali, nei tratti di viabilità che si affacciano su di esse, permettendo così una continuità ecologica oltre che percettiva e paesaggistica.

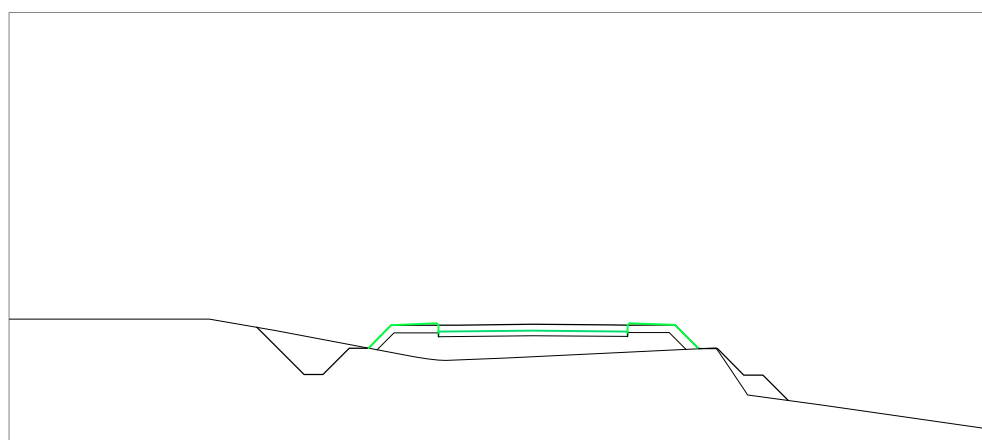
Acer campestre
Malus sylvestris
Ostrya carpinifolia
Populus spp.
Prunus spinosa
Pyrus communis
Quercus cerris
Rosa canina

- c** Fossetto di scolo

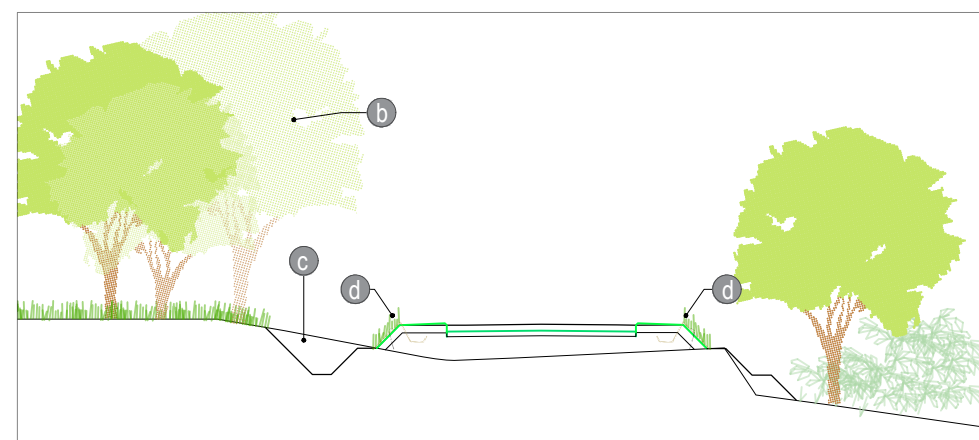
- d** Inerbimento scarpata
tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Per quanto riguarda la scelta delle specie e delle tecniche da impiegare si rimanda all'elaborato SI.BIO.R.01.a del SIA già agli atti, unitamente all'elaborato PD.PPA.R.01.a già agli atti.
Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

Cynosurus cristatus
Lolium perenne
Trisetaria flavescens subsp. *flavescens*
Briza media
Pilosella officinarum

Tipologia strada in riporto In riferimento al progetto civile (sezione A01_24)



Tipologia strada in riporto tratto A01 - Progetto di paesaggio



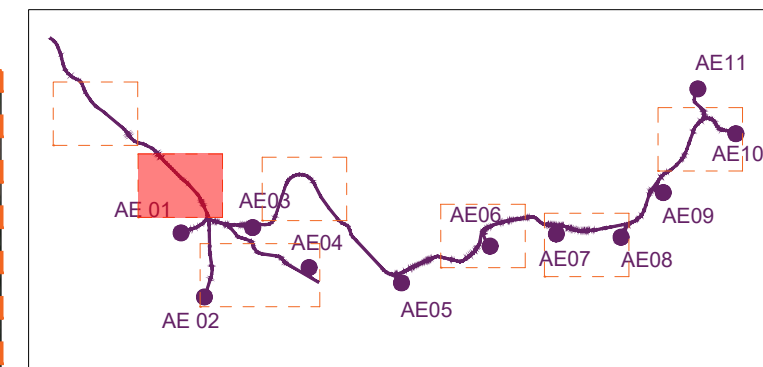
Vista su foto satellitare del tratto di viabilità di progetto A02

Sistema Bosco

Il secondo tratto di viabilità interna al parco si pone in attraversamento ad un'area boscata, nella porzione nord-occidentale dell'area di studio. In tale area è riconoscibile un sistema paesaggistico nettamente dominato dalla matrice forestale a bosco misto di latifoglie, attraversato dalla viabilità podereale di crinale.

Il sistema si presenta come confinante con le tessere del mosaico agro-pastorale e interessato dalla presenza leggibile di porzioni in passato interessate da radure ed ora in transizione verso il bosco. La stessa composizione vegetazionale evidenzia tali aspetti, con dominanza netta di cerro (*Quercus cerris*), alternato a faggio (*Fagus sylvatica*), in quest'area interessata anche dalla presenza di boscaglie ad acero campestre (*Acer campestre*), originate dall'abbandono del pascolo. Per maggiori approfondimenti al riguardo si rimanda alla consultazione dell'elaborato SI.BIO.R.01.a

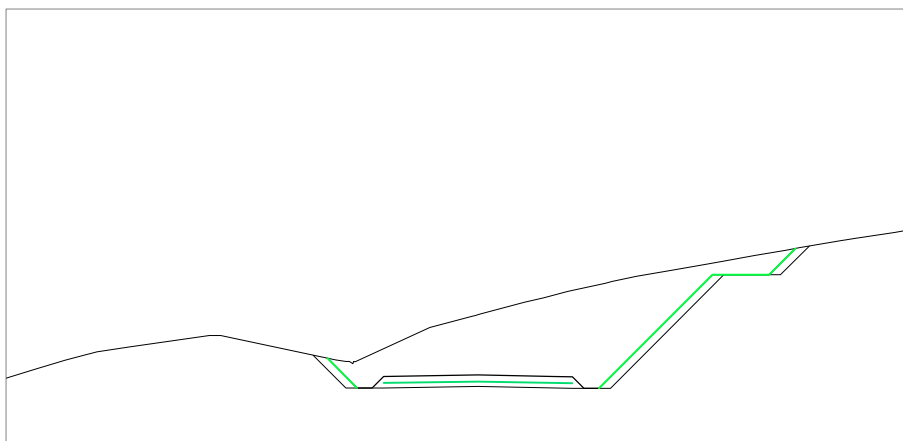
L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice forestale presente, andando a inerbire l'intera fascia interessata dai lavori, a monte e a valle della viabilità, unitamente all'inserimento di nuclei boscati e fasce alberate lungo i lati del tracciato.



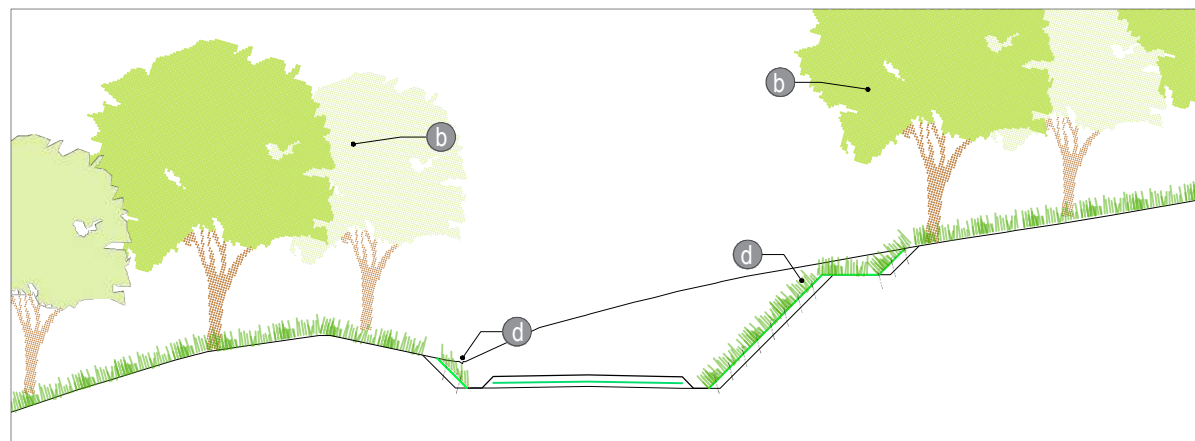
b Piantazione nuclei arborei nella presente tipologia i nuclei arborei e le fasce alberate verranno disposti in continuità con il tracciato stradale, che in questo tratto attraversa in maniera integrale la matrice forestale. Le nuove piantagioni saranno quindi disposte a monte e a valle della viabilità interna, permettendo così una continuità ecologica oltre che percettiva e paesaggistica. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- Acer campestre*
- Fagus sylvatica*
- Malus sylvestris*
- Ostrya carpinifolia*
- Populus spp.*
- Prunus spinosa*
- Pyrus communis*
- Quercus cerris*
- Rosa canina*

Tipologia strada in sterro In rif. al progetto civile (sezione A02_13)



Tipologia strada in sterro tratto A02 - Progetto di paesaggio

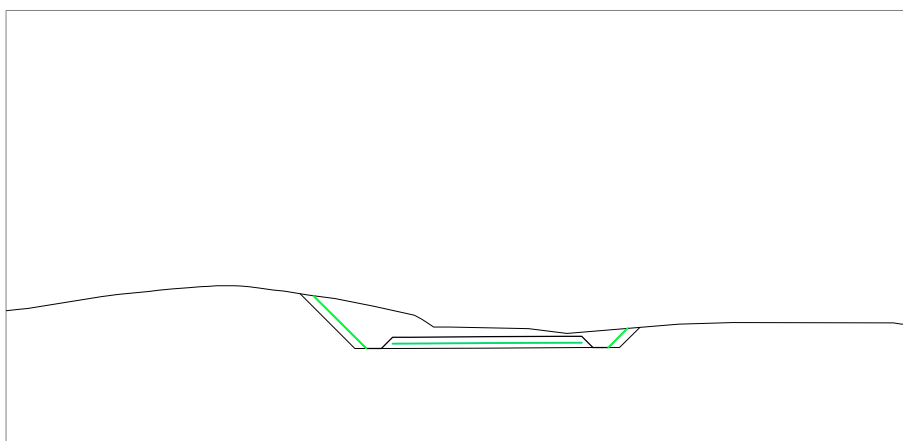


c Fossetto di scolo

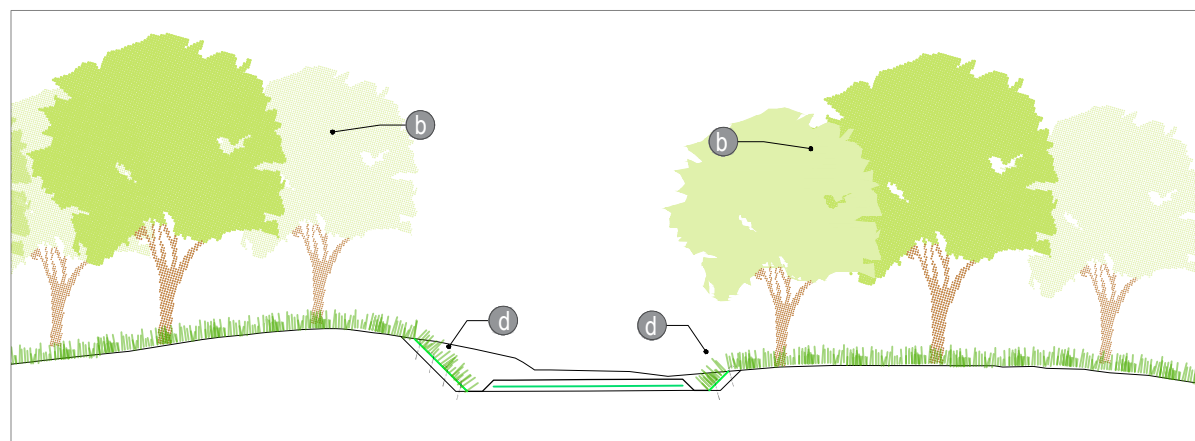
d Inerbimento scarpata tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Per quanto riguarda la scelta delle specie e delle tecniche da impiegare si rimanda all'elaborato SI.BIO.R.01.a del SIA, unitamente all'elaborato PD.PPA.R.01.a. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- Cynosurus cristatus*
- Lolium perenne*
- Trisetaria flavescens* subsp. *flavescens*
- Briza media*
- Pilosella officinarum*

Tipologia strada in sterro In rif. al progetto civile (sezione A02_17)



Tipologia strada in riporto tsterro A02 - Progetto di paesaggio



Sistema Mosaico agrario Intervento con terre armate

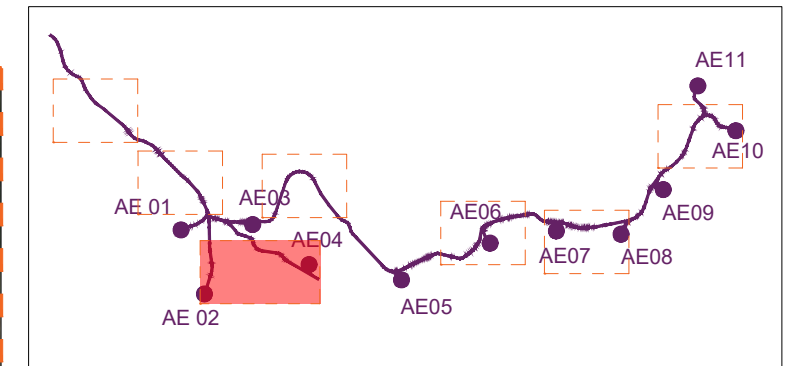
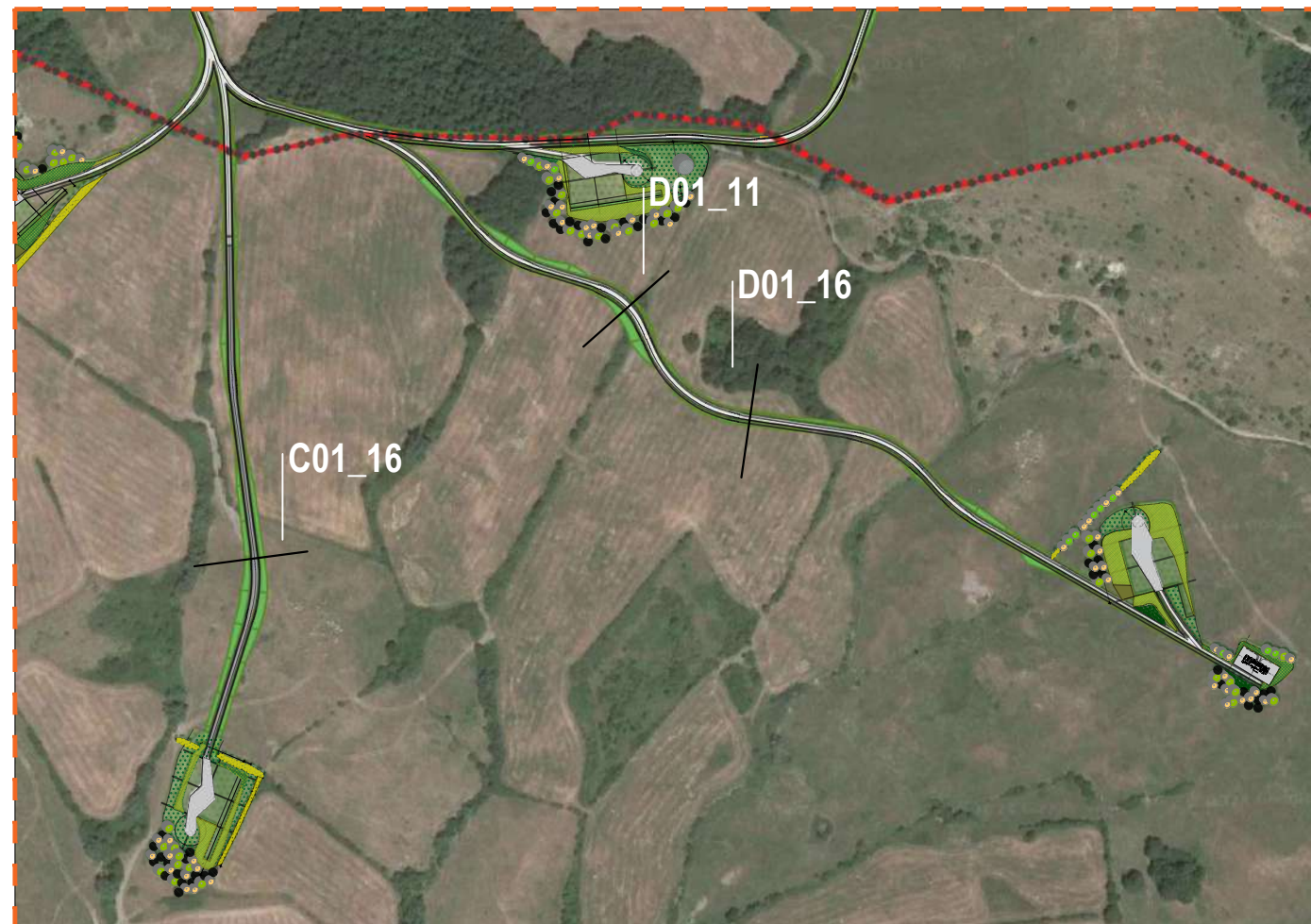
Il tratto di viabilità qui interessato si configura come un braccio di collegamento fra quello che è il tracciato viario principale e la piazzola dell'aerogeneratore AE02.

Tale tratto attraversa il sistema del mosaico agrario, porzione medio-larga della zona analizzata, dominata dalla matrice agro-pastorale, con particolare riferimento al mosaico dei campi chiusi delle colture foraggere e dei prati-pascolo. L'intero sistema è innervato dalla rete delle siepi campestri e delle fasce arboreo-arbustive che accompagnano il reticolo idrografico superficiale a carattere stagionale e le sistemazioni idraulico-agrarie.

Ai bordi di tale sistema si ritrovano aree ad arbusteto, dove a seguito dell'abbandono delle attività agro-pastorali, la vegetazione spontanea ha ricolonizzato il terreno in una transizione progressiva verso la boscaglia e il bosco.

L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice agro-pastorale, integrandosi alla casistica particolare delle terre armate. Il progetto prevede di rivegetare completamente le scarpate in terra rinforzata, con messa a dimora di talee arbustive e inerbimento a mezzo di idrosemina, provvedendo inoltre alla piantagione di fasce arbustive lungo i bordi del tracciato, così da raccordare l'intervento alla rete definita dalle esistenti siepi campestri e fasce arbustive.

Vista su foto satellitare dei tratti di viabilità di progetto C01 e D01



- a) Piantazione fasce arbustive
nella presente tipologia tali fasce saranno disposte parallelamente al tracciato stradale nei tratti in attraversamento al mosaico agrario. Le specie prevalentemente impiegate in questo sistema saranno:

Corylus avellana
Crataegus monogyna
Cytisus hirsutus
Prunus spinosa
Rosa canina
Rosa corymbifera
Sambucus nigra

- d1) Inerbimento zona esterna al rilevato/sterro stradale
tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

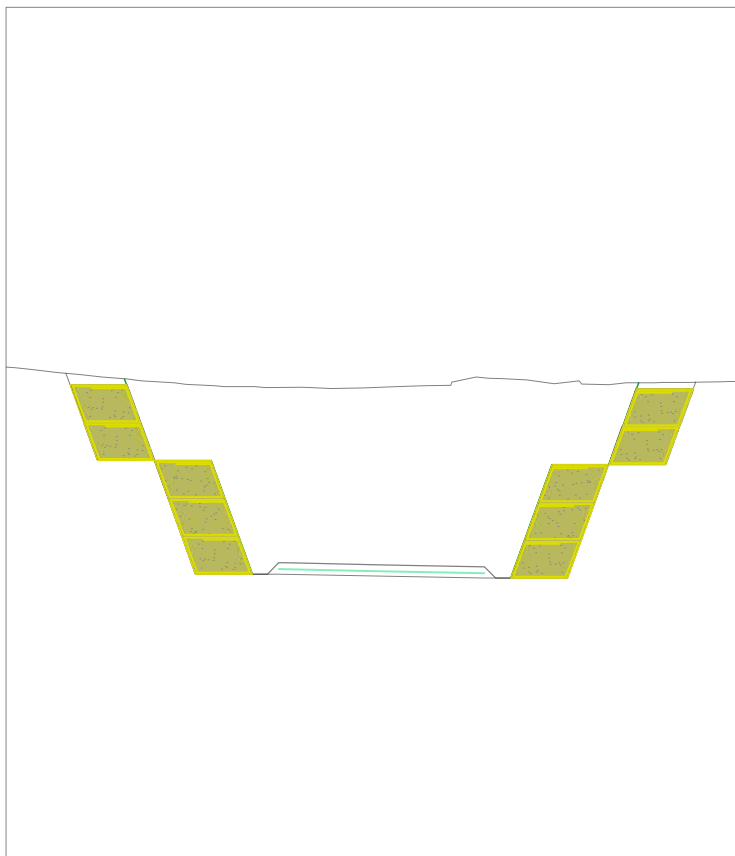
Cynosurus cristatus
Lolium perenne
Trisetaria flavescens subsp. *flavescens*
Briza media
Pilosella officinarum

- g) Terra armata rinverditata (opere di progetto civile)
tale intervento è previsto nelle porzioni di viabilità dove il progetto civile ha ritenuto necessario per motivi di funzionalità, sicurezza e stabilità geomorfologica, di strutturare delle terre rinforzate a sostegno delle scarpate stradali. Il rinverdimento verrà effettuato mediante posa di talee arbustive e idrosemina di specie erbacee sull'intera superficie. Le specie arbustive prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

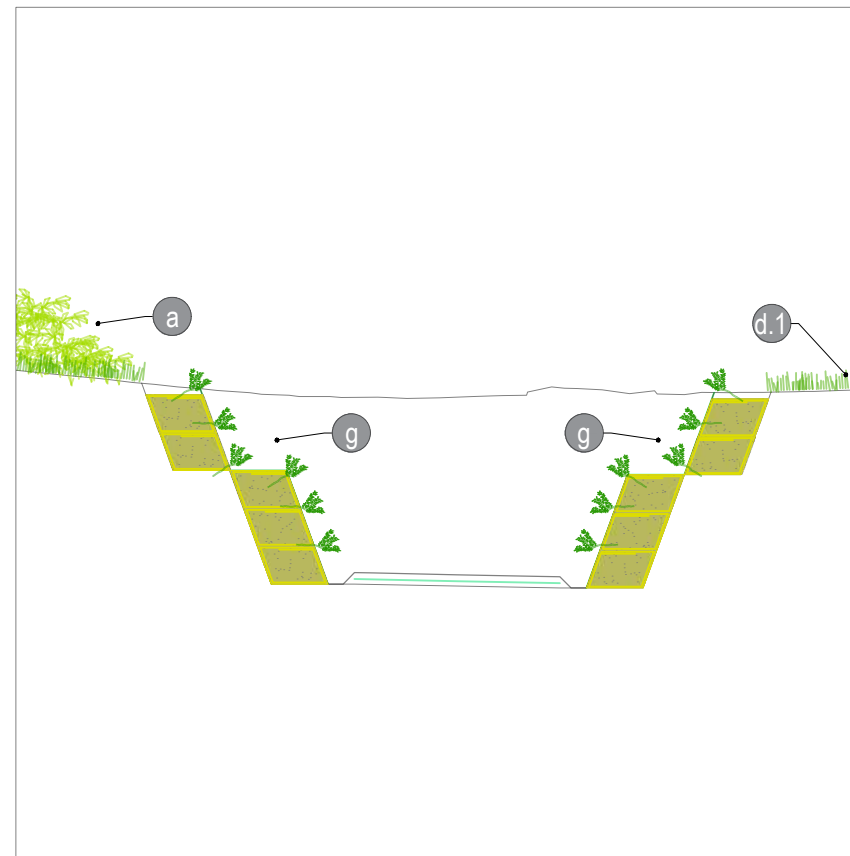
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Cytisus hirsutus
Sambucus nigra

Le specie erbacee prevalentemente proposte per le idrosemine saranno allineate e uguali a quelle proposte per gli inerbimenti di cui all'intervento d.1

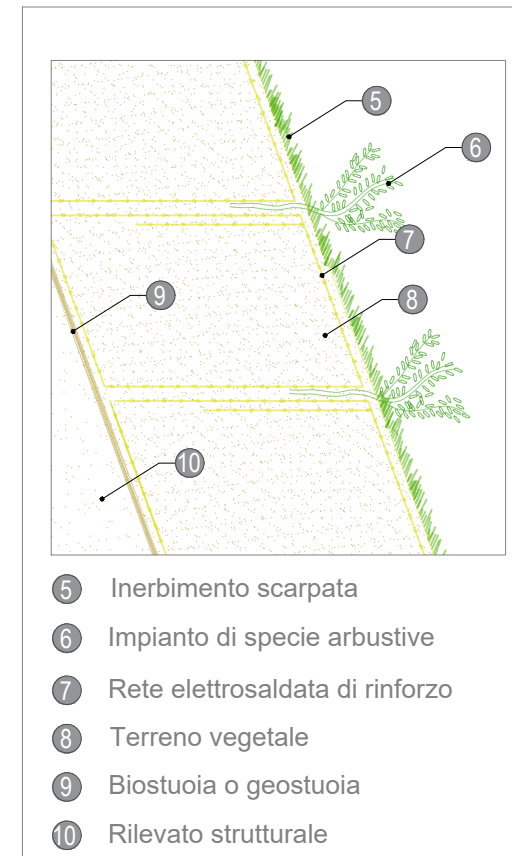
Tipologia strada in sterro con terre armate In riferimento al progetto civile (sezione C01_16)



Tipologia strada in sterro con terre armate tratto C01 Progetto di paesaggio



Dettaglio di terra armata rinverditata



Vista su foto satellitare dei tratti di viabilità di progetto C01 e D01

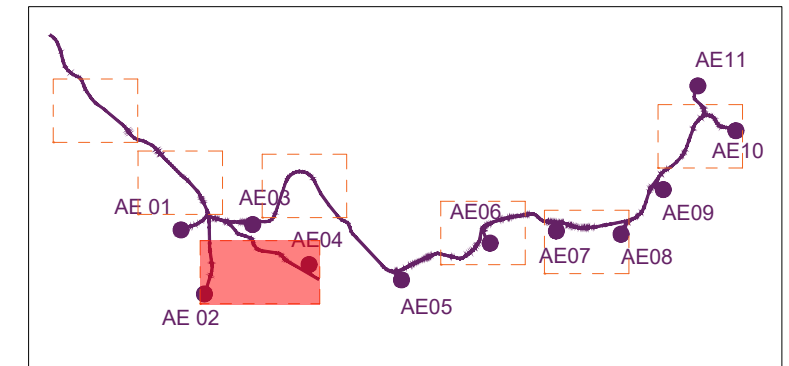
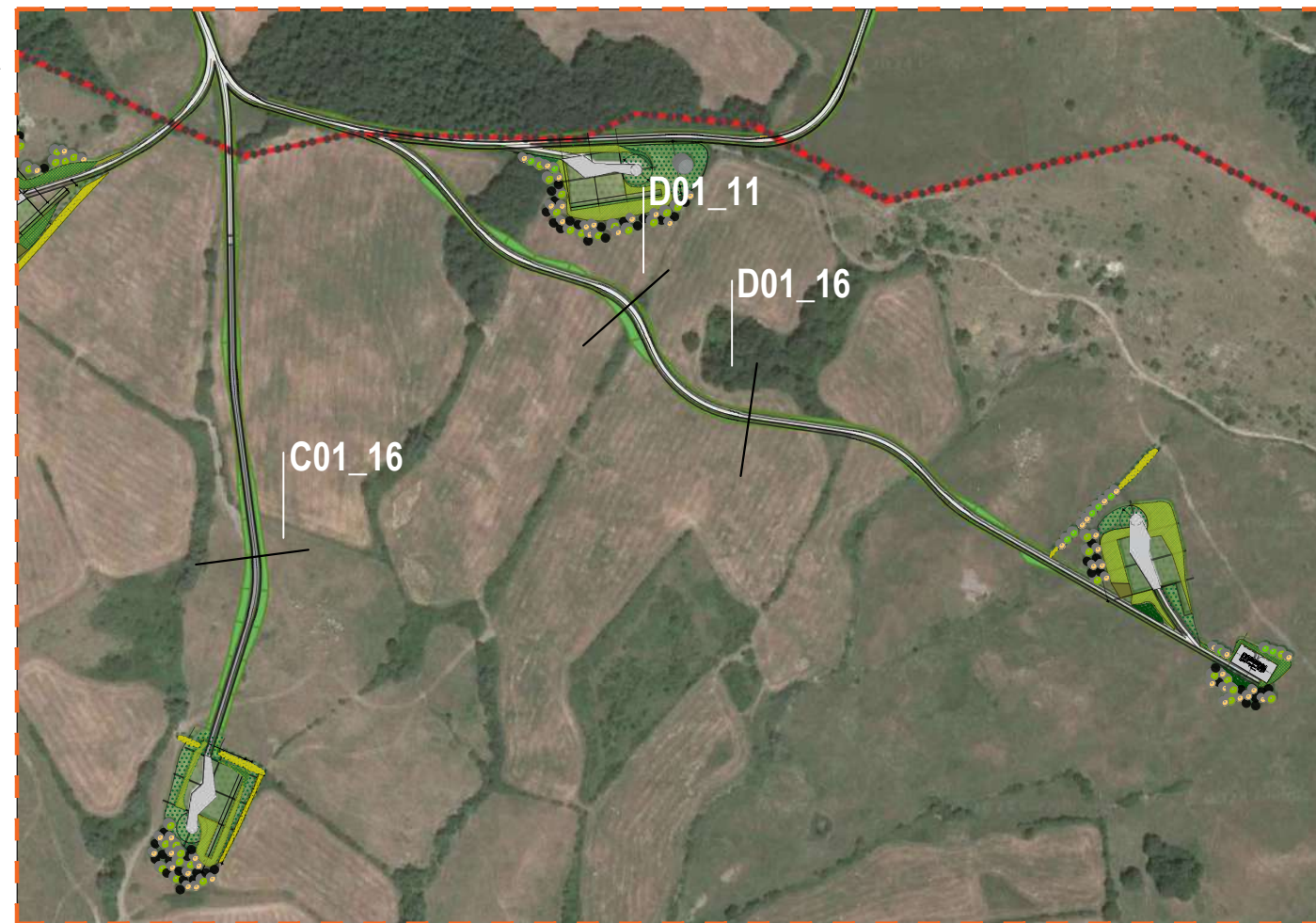
Sistema del Mosaico agrario

Il tratto di viabilità qui interessato si configura come un braccio di collegamento fra quello che è il tracciato viario principale e la piazzola dell'aerogeneratore AE02.

Tale tratto attraversa il sistema del mosaico agrario, porzione medio-larga della zona analizzata, dominata dalla matrice agro-pastorale, con particolare riferimento al mosaico dei campi chiusi delle colture foraggere e dei prati-pascolo. L'intero sistema è innervato dalla rete delle siepi campestri e delle fasce arboreo-arbustive che accompagnano il reticolo idrografico superficiale a carattere stagionale e le sistemazioni idraulico-agrarie.

Ai bordi di tale sistema si ritrovano aree ad arbusteto, dove a seguito dell'abbandono delle attività agro-pastorali, la vegetazione spontanea ha ricolonizzato il terreno in una transizione progressiva verso la boscaglia e il bosco.

L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice agro-pastorale, prevedendo la messa a dimora di consociazioni erbacee riscontrabili nell'area (grazie ai rilievi botanici effettuati e riportati in elaborati quali SI.BIO.R.01.a) e di associazioni arboreo-arbustive capaci di raccordarsi alla rete ecologico/paesaggistica composta dalle siepi campestri e dalle fasce vegetali di accompagnamento al sistema idrico superficiale a carattere stagionale.



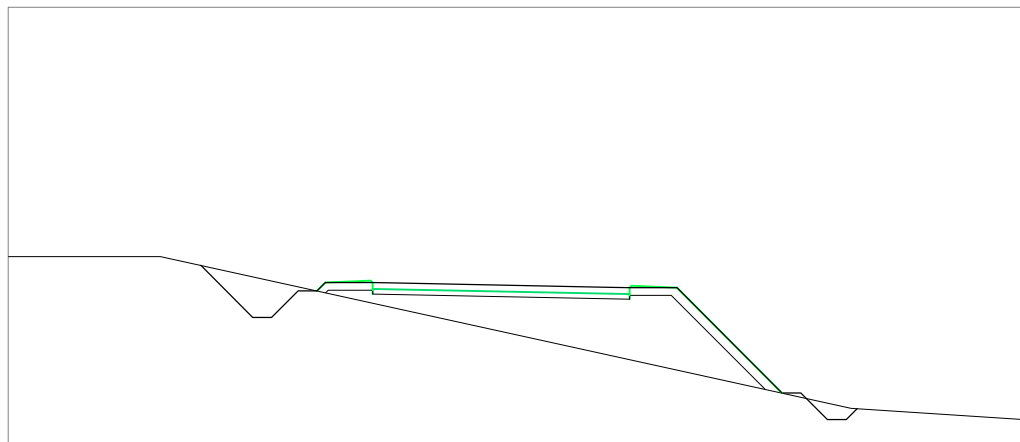
a1 Piantazione siepe campestre
 nella presente tipologia tali fasce saranno disposte parallelamente al tracciato stradale nei tratti in attraversamento al mosaico agrario. I nuovi impianti di siepi campestri arboreo-arbustive saranno improntati sulle associazioni ecologiche naturali presenti nella zona e tipiche della fascia vegetazionale e bioclimatica di riferimento, oltre che fondamentali alla ricucitura della maglia paesaggistica strutturante delle aree agro-pastorali a campi chiusi tipiche di questi territori. Le specie prevalentemente impiegate in questo sistema saranno:

- Acer campestre*
- Crataegus monogyna*
- Malus sylvestris*
- Ostrya carpinifolia*
- Prunus spinosa*
- Pyrus communis*

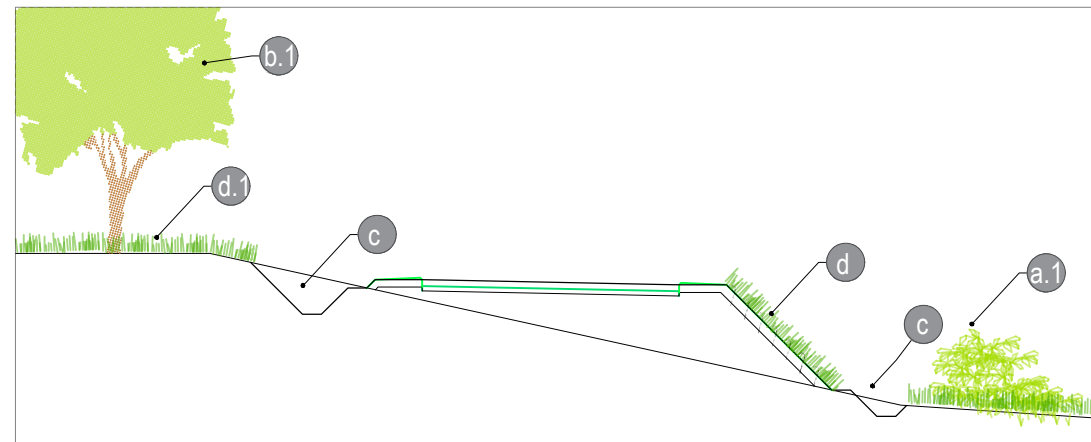
b1 Piantazione di alberi isolati o in filare
 nel presente sistema paesaggistico gli alberi isolati e/o in filare verranno disposti in continuità con i bordi e le porzioni mediane delle tessere del mosaico agro-pastorale, a supporto delle siepi campestri e a richiamo ecologico/paesaggistico delle alberature poderali isolate all'interno dei campi, permettendo così una continuità percettiva e paesaggistica. Le specie prevalentemente utilizzate in questo sistema saranno:

- Acer campestre*
- Fagus sylvatica*
- Ostrya carpinifolia*
- Populus spp.*
- Quercus cerris*

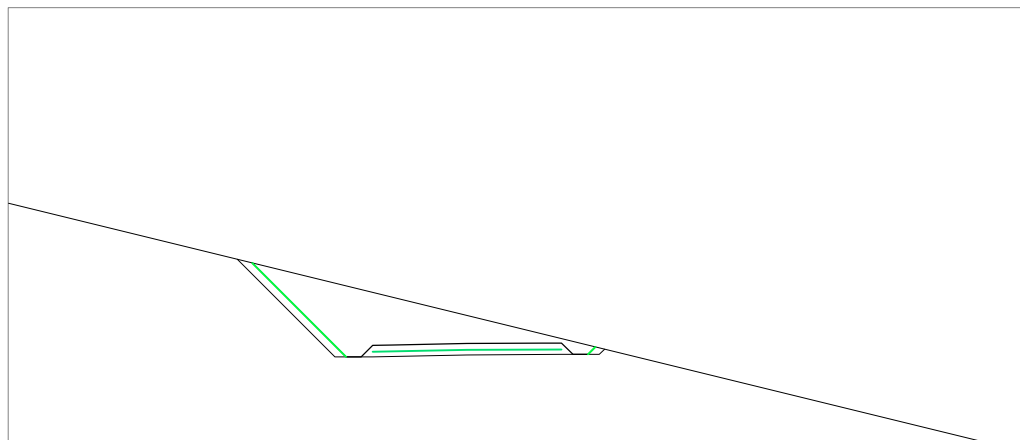
Tipologia strada in riporto In riferimento al progetto civile (sezione D01_11)



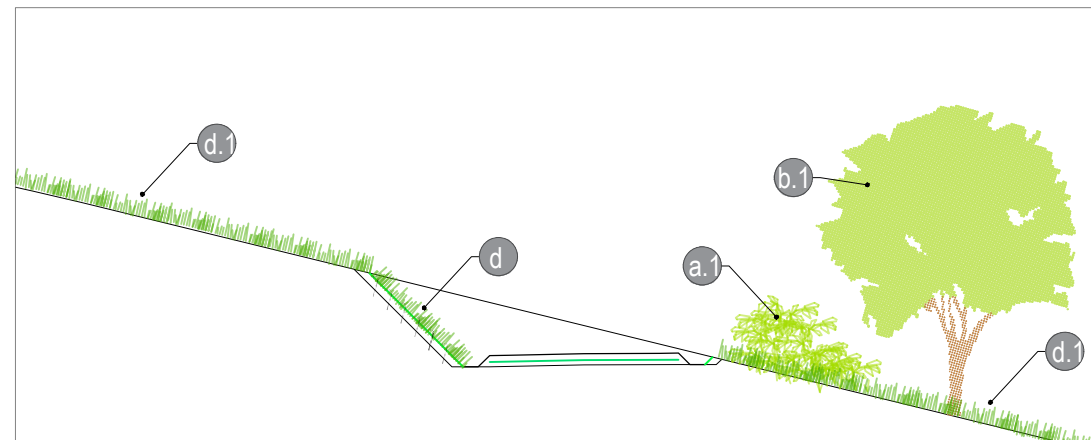
Tipologia strada in riporto tratto D01 - Progetto di paesaggio



Tipologia strada in sterro In riferimento al progetto civile (sezione D01_16)



Tipologia strada in sterro tratto D01 - Progetto di paesaggio



c Fossetto di scolo
 d Inerbimento scarpata
 tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Per quanto riguarda la scelta delle specie e delle tecniche da impiegare si rimanda all'elaborato SI.BIO.R.01.a del SIA già agli atti, unitamente all'elaborato PD.PPA.R.01.a già agli atti. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- Bromopsis erecta*
- Trisetaria flavescens*
- Daphne laureola*
- Primula vulgaris*
- Achillea collina*
- Holcus lanatus*
- Leucanthemum vulgare*

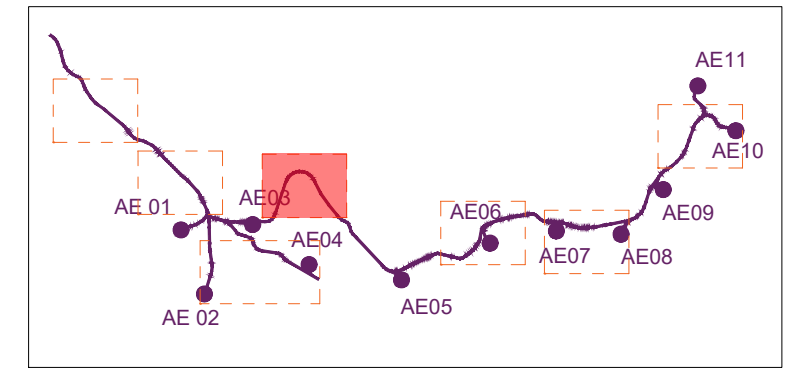
Vista su foto satellitare dei tratti di viabilità di progetto A04 e A05

Sistema dei prati pascolo

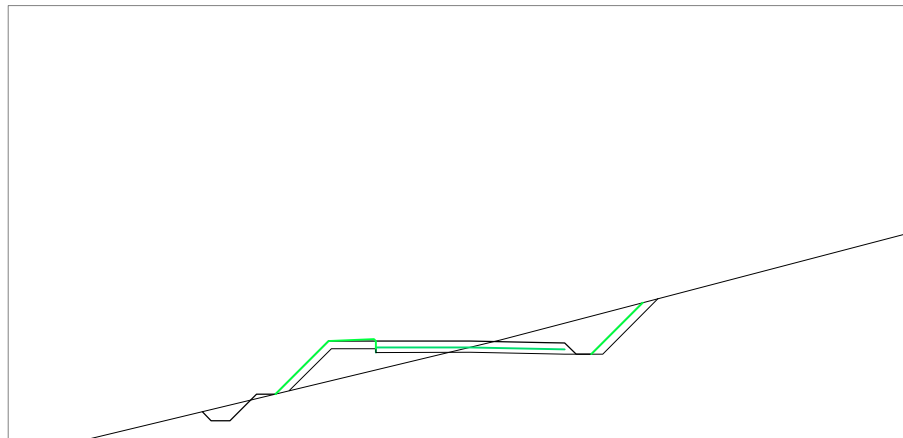
Il tratto di viabilità che attraversa questo sistema ha la peculiarità di separarsi dalla preesistente viabilità podereale di crinale, in modo da poter evitare e rispettare un areale individuato nell'ambito dei rilievi botanici e riconosciuto quale importante per la presenza di orchidee spontanee - brometo, prato arido ex pascolo a *Bromopsis erecta* con elevata presenza di specie di orchidee - Habitat prioritario 6210*.

Tale tratto di viabilità interna, individuato anche con il nome di *bypass*, circonda e aggira da nord il poggio de La Montagna, attraversando la matrice di appezzamenti medio-larghi di prateria a pascolo, intramezzate da tratti discontinui di siepi campestri e alberi camporili isolati. In questo sistema paesaggistico si nota la presenza di vaste porzioni di terreno soggette al fenomeno dell'abbandono delle attività agro-pastorali, con ricolonizzazione vegetale e sviluppo di ambienti chiusi in transizione ad arbusteti e boscaglie di latifoglie.

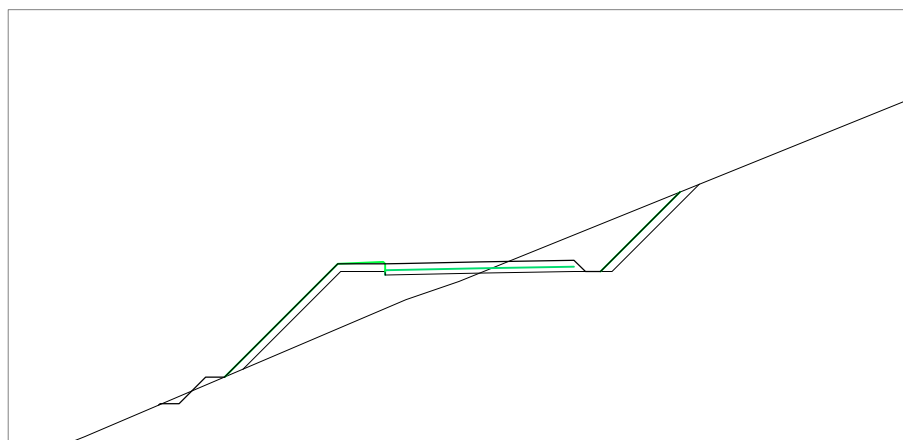
L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice agro-pastorale a prati-pascolo di crinale prevedendo la messa a dimora di consociazioni erbacee riscontrabili nell'area (grazie ai rilievi botanici effettuati e riportati in elaborati quali SI.BIO.R.01.a)



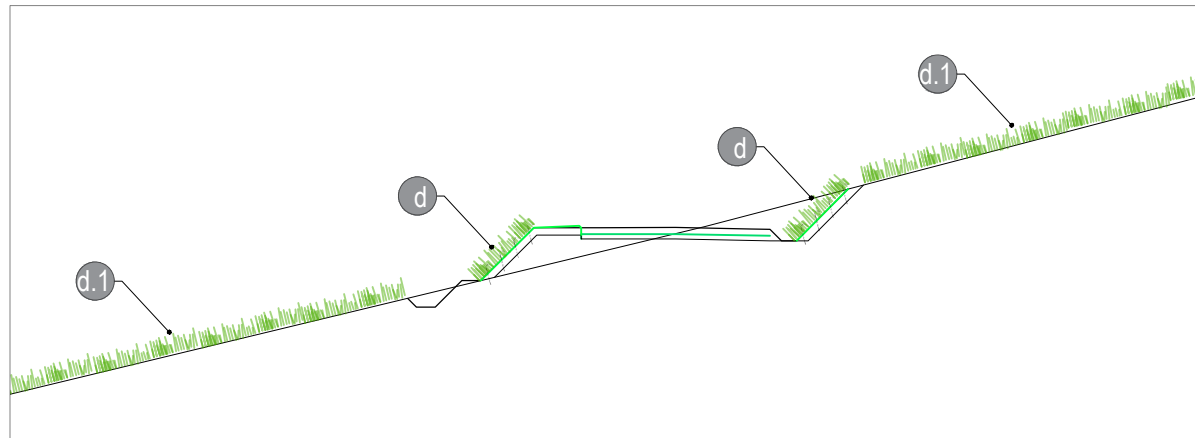
Tipologia strada in sterro e riporto In rif. al prog. civile (sezione A04_5)



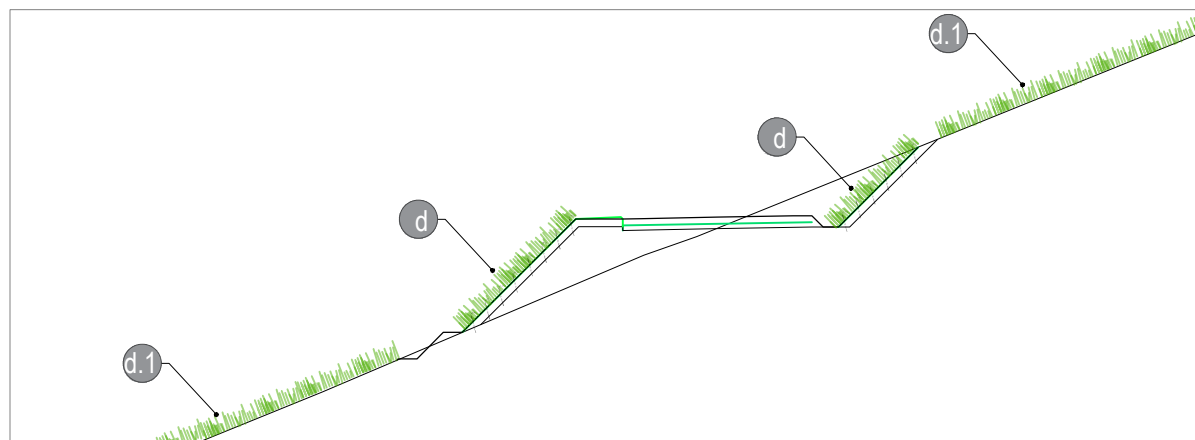
Tipologia strada in sterro e riporto In rif. al prog. civile (sezione A05_14)



Tipologia strada in sterro e riporto tratto A04 - Progetto di paesaggio



Tipologia strada in sterro e riporto tratto A05 - Progetto di paesaggio



d Inerbimento scarpata
 tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Per quanto riguarda la scelta delle specie e delle tecniche da impiegare si rimanda all'elaborato SI.BIO.R.01.a del SIA già agli atti, unitamente all'elaborato PD.PPA.R.01.a già agli atti. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- Bromopsis erecta*
- Trisetaria flavescens*
- Daphne laureola*
- Primula vulgaris*
- Achillea collina*
- Holcus lanatus*
- Leucanthemum vulgare*

d1 Inerbimento zona esterna al rilevato/sterro stradale
 tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno.

Le specie erbacee prevalentemente proposte saranno allineate a quelle proposte per gli inerbimenti di cui all'intervento d con alcune integrazioni atte a massimizzare lo sviluppo ed il mantenimento dei sistemi a prato-pascolo e prateria di crinale, che negli ultimi anni hanno subito evidenti fenomeni di perdita e contrazione. Tra le specie proposte in aggiunta a quelle già elencate per quanto riguarda l'intervento d si elencano:

- Ajuga reptans*
- Briza media*
- Carex flacca*
- Centaurea nigrescens*
- Colchium autumnale*
- Cynosorus cristatus*
- Festuca valesiaca*
- Helianthemum nummularium*
- Linum catharticum*
- Poa trivialis*
- Potentilla reptans*
- Trifolium campestre*
- Viola tricolor*

Sistema del bosco con radure

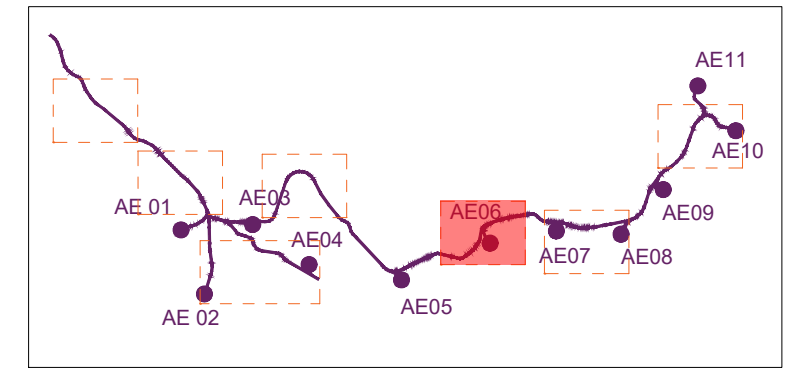
La parte centrale e centro-orientale del tracciato stradale della viabilità interna al parco interessa e attraversa una matrice paesaggistica costituita in prevalenza da copertura forestale, qui rappresentata da boschi misti di latifoglie, a dominanza di querce, soprattutto cerro (*Quercus cerris*) e con presenza di faggio (*Fagus sylvatica*) e acero campestre (*Acer campestre*).

L'elemento strutturante in questo caso è la radura, leggibile come elemento ripetuto, come caratteristica territoriale identitaria e riconoscibile dei boschi di questi rilievi. Altrettanto connotante è la presenza di uno o più alberi isolati all'interno delle radure stesse, a volte di tipologia completamente diversa rispetto alle specie dominanti l'estensione forestale, come per esempio abete bianco (*Abies alba*).

La componente boschiva è in questo tratto interessata dalla vicinanza di alcune tessere del mosaico agro-pastorale e dalla presenza dei vicini prati-pascolo di crinale.

L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice forestale presente, andando a inerbire l'intera fascia interessata dai lavori, a monte e a valle della viabilità, unitamente all'inserimento di nuclei boscati e fasce alberate lungo i lati del tracciato.

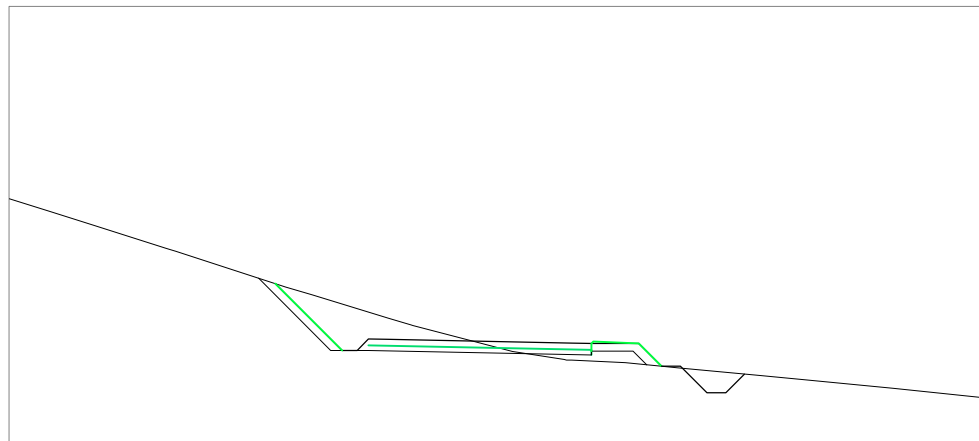
Vista su foto satellitare del tratto di viabilità di progetto A06 e A07



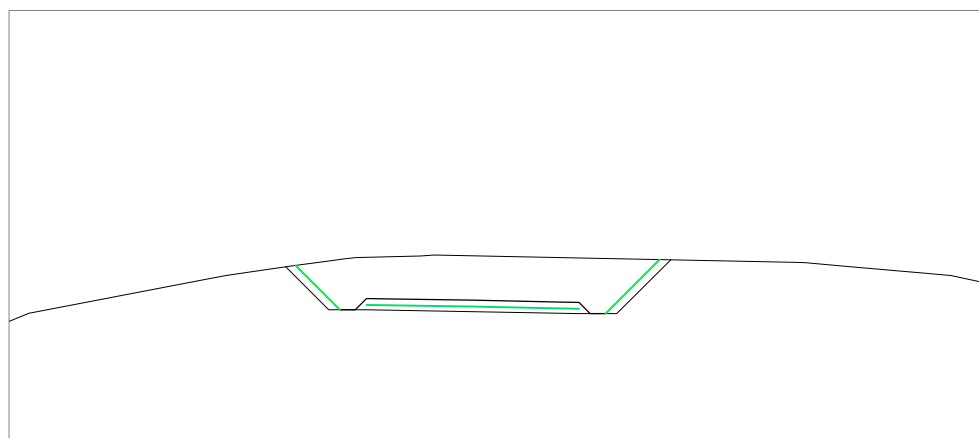
- b** Piantazione nuclei arborei
nella presente tipologia i nuclei arborei e le fasce alberate verranno disposti in continuità con il tracciato stradale, che in questo tratto attraversa in maniera integrale la matrice forestale. Le nuove piantagioni saranno quindi disposte a monte e a valle della viabilità interna, permettendo così una continuità ecologica oltre che percettiva e paesaggistica.
Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

Acer campestre
Fagus sylvatica
Malus sylvestris
Ostrya carpinifolia
Populus spp.
Prunus spinosa
Pyrus communis
Quercus cerris
Rosa canina

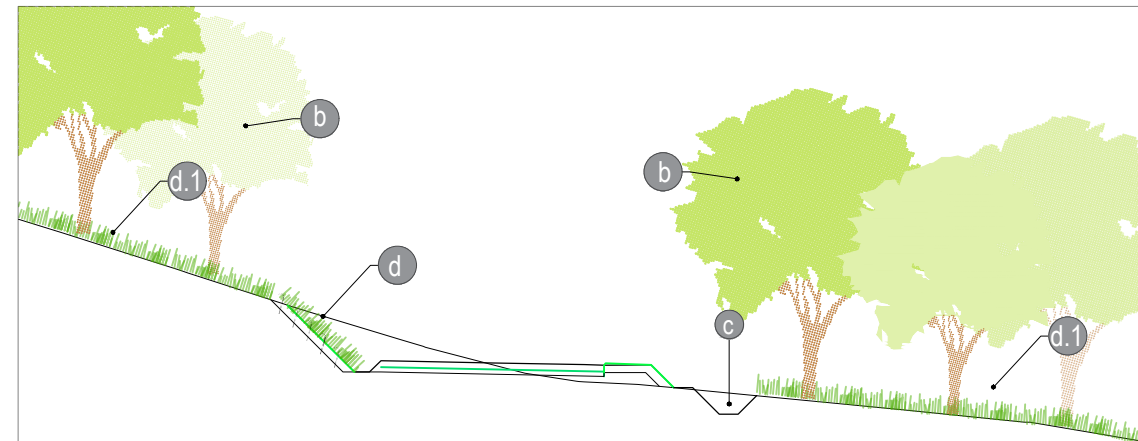
Tipologia strada in sterro e riporto In rif. al prog. civile (sez. A06_18)



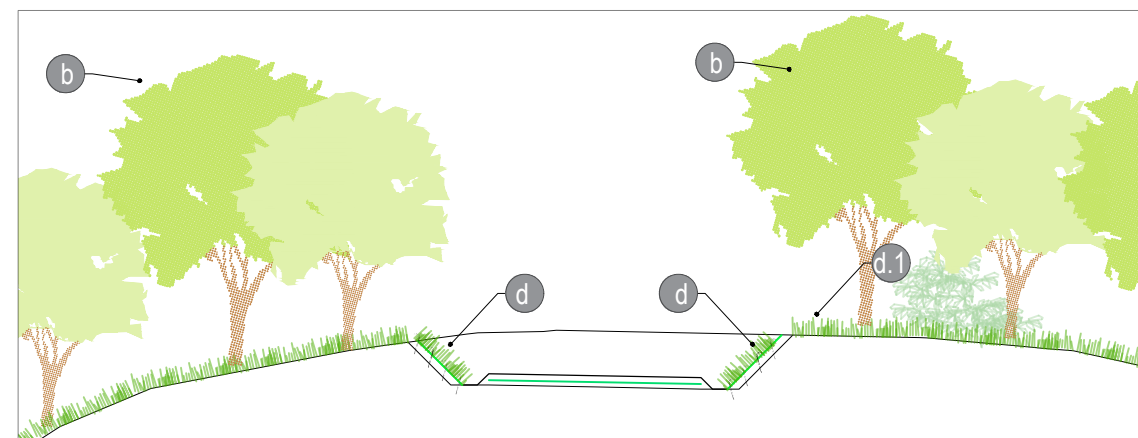
Tipologia strada in sterro In rif. al progetto civile (sezione A07_21)



Tipologia strada in sterro e riporto tratto A06 - Progetto di paesaggio



Tipologia strada in sterro tratto A07 - Progetto di paesaggio



- c** Fossetto di scolo
d Inerbimento scarpata
tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Per quanto riguarda la scelta delle specie e delle tecniche da impiegare si rimanda all'elaborato SI.BIO.R.01.a del SIA, unitamente all'elaborato PD.PPA.R.01.a.
Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

Cynosurus cristatus
Lolium perenne
Trisetaria flavescens subsp. *flavescens*
Briza media
Pilosella officinarum

- d1** Inerbimento zona esterna al rilevato/sterro stradale
tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno.
Le specie erbacee prevalentemente proposte saranno allineate a quelle proposte per gli inerbimenti di cui all'intervento d.

**Sistema del bosco con radure e mosaico agrario attraversati dal metanodotto
Intervento con terre armate**

Il tratto stradale della viabilità interna che interessa questa porzione dell'area di studio, attraversa una struttura paesaggistica dominata dalla matrice forestale, punteggiata dalle tipiche radure con presenza di alberi isolati. Alla matrice forestale con radure si affiancano tuttavia altri elementi fortemente connotanti, primo fra tutti la presenza della larga linea di esbosco afferente al metanodotto.

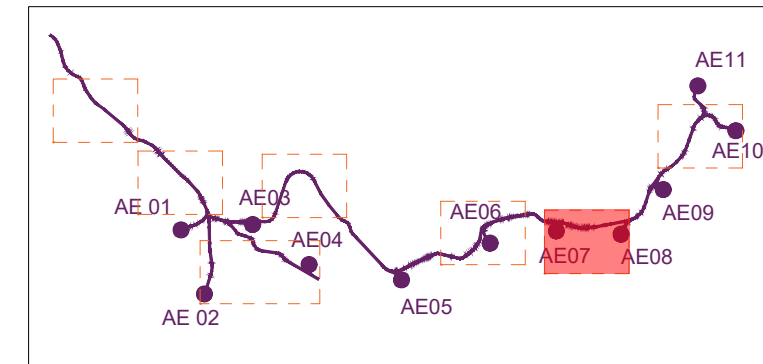
La copertura forestale si conforma qui come bosco di latifoglie decidue dai caratteri tipici delle formazioni forestali di queste zone, con dominanza di querce e faggi.

Anche in questo tratto il bosco confina con tessere del mosaico agro-pastorale e con la presenza di aree a prato-pascolo.

L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice forestale presente, andando a inerbire l'intera fascia interessata dai lavori, a monte e a valle della viabilità, unitamente all'inserimento di nuclei boscati e fasce alberate lungo i lati del tracciato.

Per quanto riguarda l'impiego di terre armate, esse verranno completamente rivegetate con messa a dimora di talee radicanti di arbusti e idrosemina di specie erbacee

Vista su foto satellitare del tratto di viabilità di progetto A08



b Piantazione nuclei arborei
nella presente tipologia i nuclei arborei e le fasce alberate verranno disposti in continuità con il tracciato stradale, che in questo tratto attraversa in maniera integrale la matrice forestale. Le nuove piantagioni saranno quindi disposte a monte e a valle della viabilità interna, permettendo così una continuità ecologica oltre che percettiva e paesaggistica.

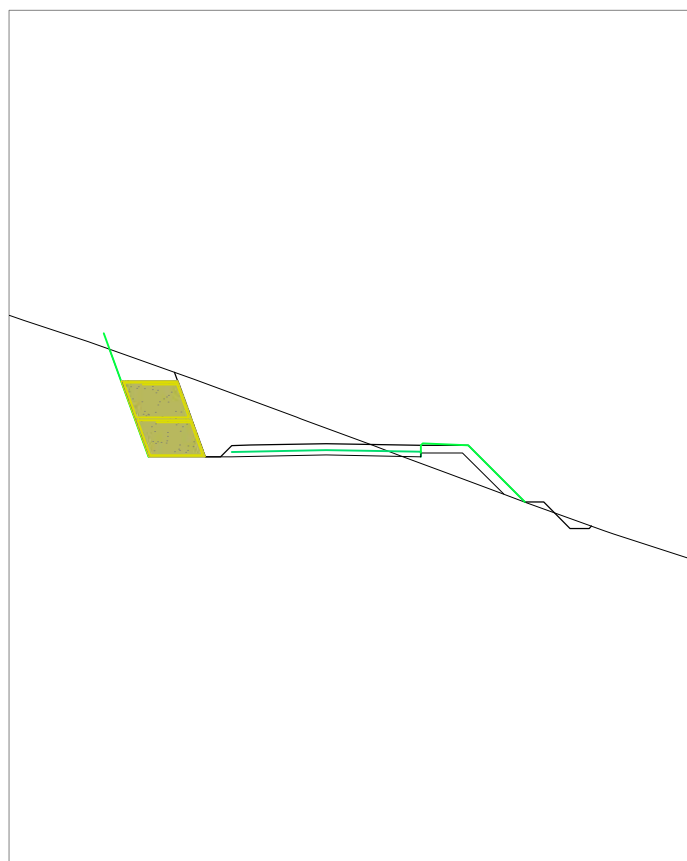
Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| <i>Acer campestre</i> | <i>Prunus spinosa</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> | <i>Pyrus communis</i> |
| <i>Malus sylvestris</i> | <i>Quercus cerris</i> |
| <i>Ostrya carpinifolia</i> | <i>Rosa canina</i> |
| <i>Populus spp.</i> | |

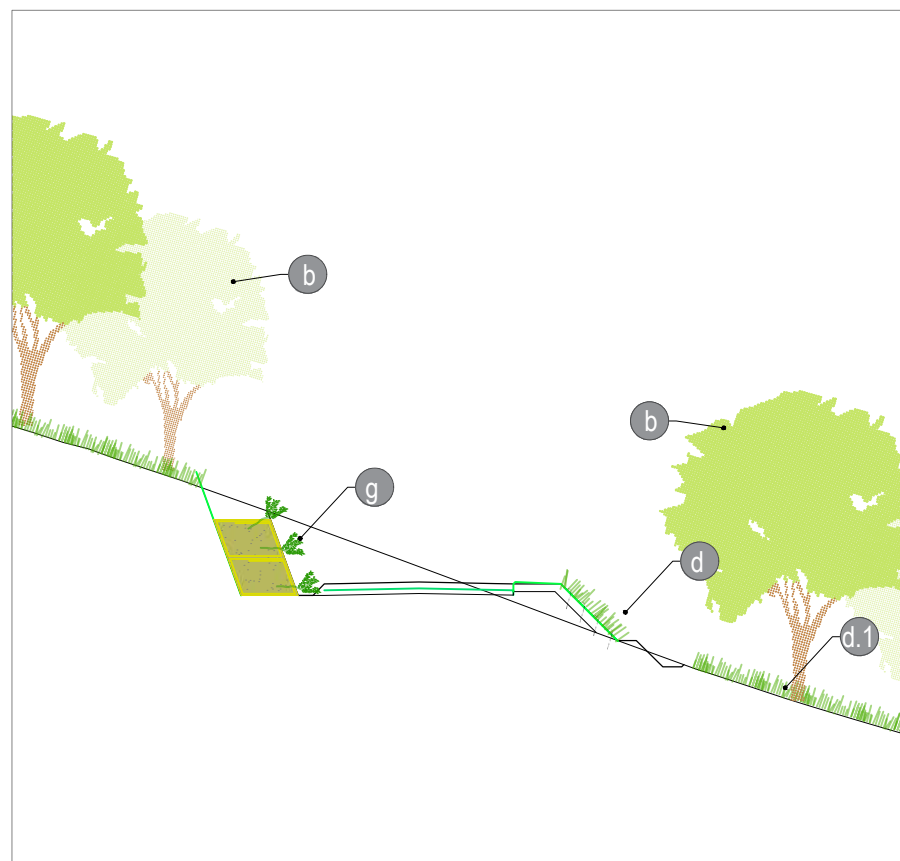
d1 Inerbimento zona esterna al rilevato/sterro stradale
tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| <i>Cynosurus cristatus</i> | <i>Leucantherum vulgare</i> |
| <i>Holcus lanatus</i> | <i>Geranium nodosum</i> |
| <i>Lolium arundinaceum</i> | <i>Daphne laureola</i> |
| <i>Lolium perenne</i> | <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Achillea collina</i> | |

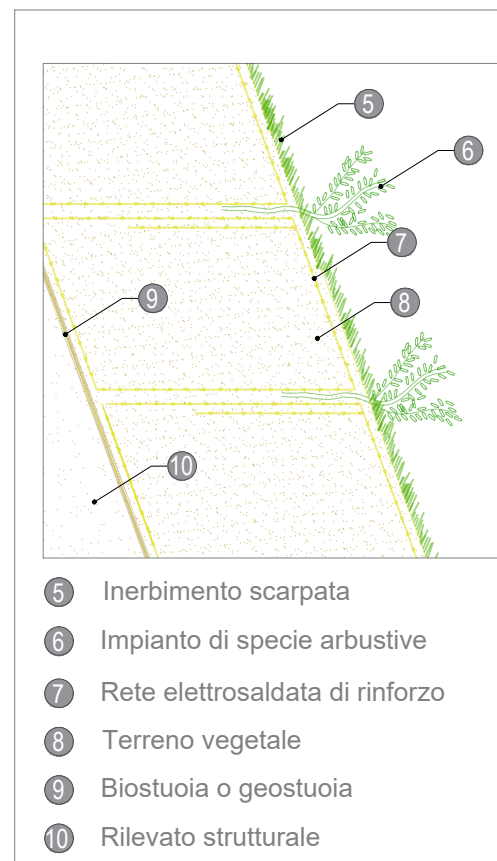
**Tipologia strada in sterro e riporto con terre armate
In riferimento al progetto civile (sezione A08_31)**



**Tipologia strada in sterro e riporto con terre armate tratto A08
Progetto di paesaggio**



Dettaglio di terra armata rinverdit



- 5 Inerbimento scarpata
- 6 Impianto di specie arbustive
- 7 Rete elettrosaldata di rinforzo
- 8 Terreno vegetale
- 9 Biostuoia o geostuoia
- 10 Rilevato strutturale

g Terra armata rinverdit (opere di progetto civile)
tale intervento è previsto nelle porzioni di viabilità dove il progetto civile ha ritenuto necessario per motivi di funzionalità, sicurezza e stabilità geomorfologica, di strutturare delle terre rinforzate a sostegno delle scarpate stradali. Il rinverdimento verrà effettuato mediante posa di talee arbustive e idrosemina di specie erbacee sull'intera superficie.

Le specie arbustive prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

- | |
|---------------------------|
| <i>Corylus avellana</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> |
| <i>Cytisus hirsutus</i> |
| <i>Sambucus nigra</i> |

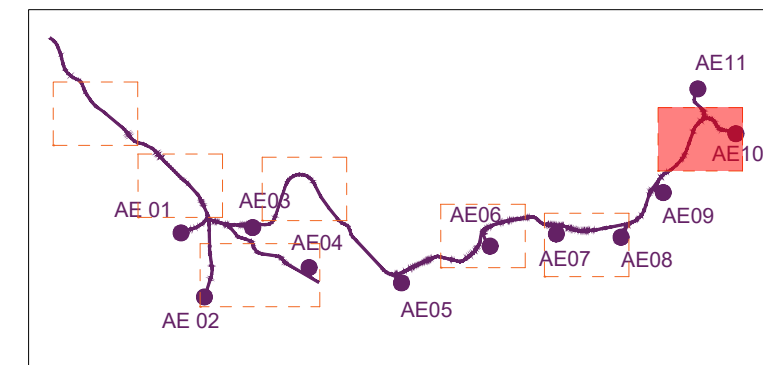
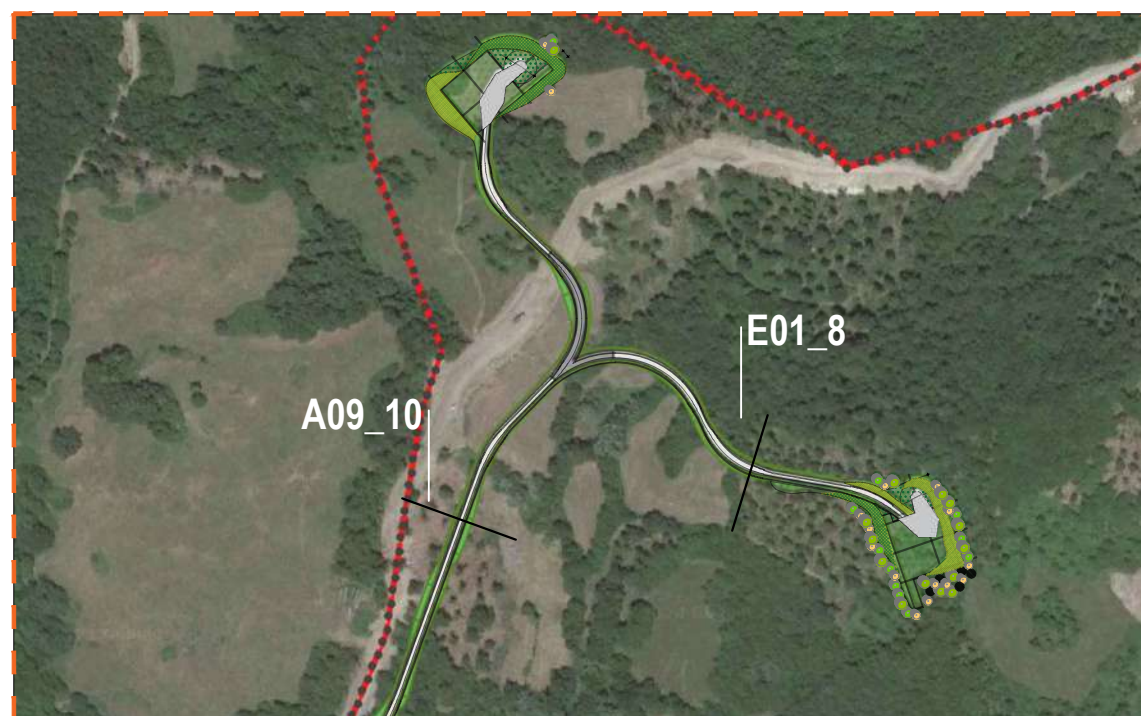
Le specie erbacee prevalentemente proposte per le idrosemine saranno allineate e uguali a quelle proposte per gli inerbimenti di cui all'intervento d.1

Sistema della transizione

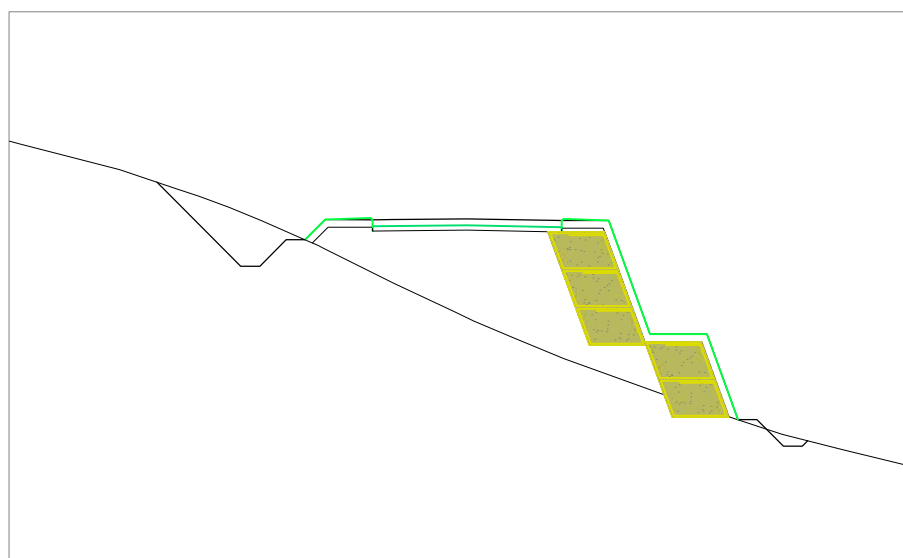
Il tratto stradale della viabilità interna che interessa questa porzione dell'area di studio, attraversa una struttura paesaggistica dominata dalla matrice forestale. La struttura paesaggistica dell'area risulta dominata dal bosco, pur presentando una presenza importante di zone aperte a prato-pascolo e di zone connotate da vegetazione in evoluzione su ex-coltivi. Analogamente alle altre zone della parte centro-orientale del crinale analizzato, il bosco si compone di latifoglie decidue dominate dal faggio (*Fagus sylvatica*) e dal cerro (*Quercus cerris*). In particolare in questo punto si riconoscono i segni del governo a ceduo matricinato di molte porzioni di questi boschi, determinandone un aspetto rado e con sottobosco semplificato e poco strutturato, ricco di specie residuali e pioniere. Anche qui si legge bene la larga linea di esbosco afferente al metanodotto.

L'intento progettuale all'interno di questo sistema si configura quindi con interventi in linea con la realtà ecologica/paesaggistica della matrice forestale presente, andando a inerbire l'intera fascia interessata dai lavori, a monte e a valle della viabilità, unitamente all'inserimento di nuclei boscati e fasce alberate lungo i lati del tracciato. Per quanto riguarda l'impiego di terre armate, esse verranno completamente rivegetate con messa a dimora di talee radicanti di arbusti e idrosemina di specie erbacee

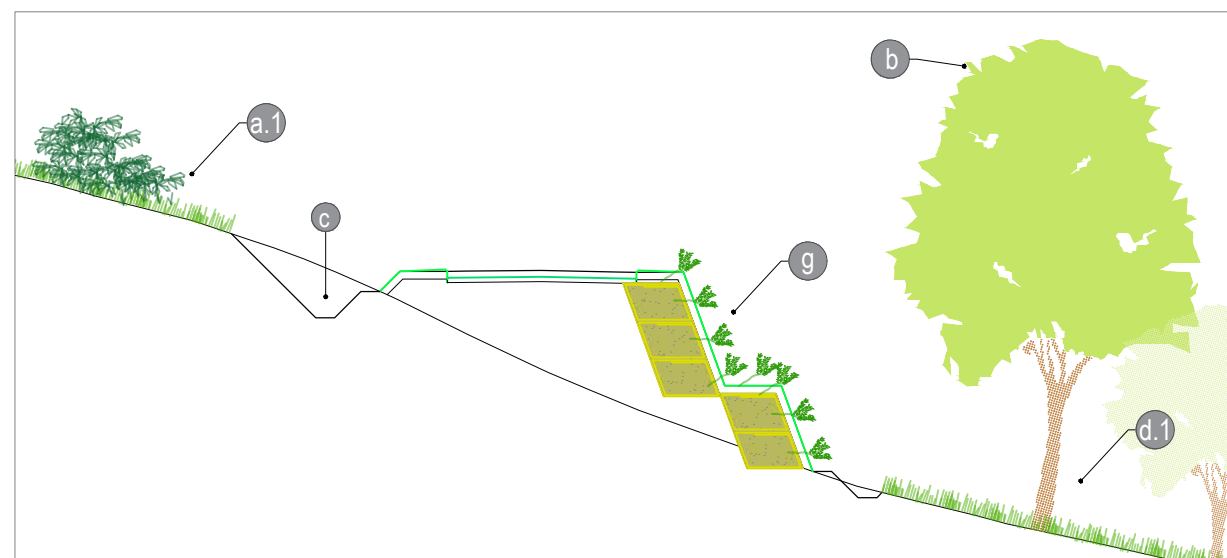
Vista su foto satellitare dei tratti di viabilità di progetto A09 e E01



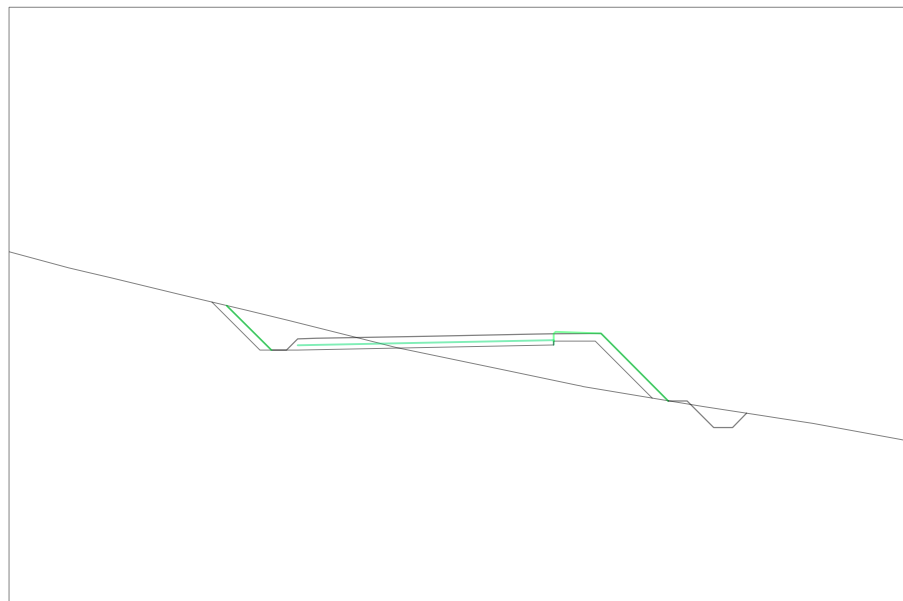
Tipologia strada in riporto In rif. al progetto civile (sezione A09_10)



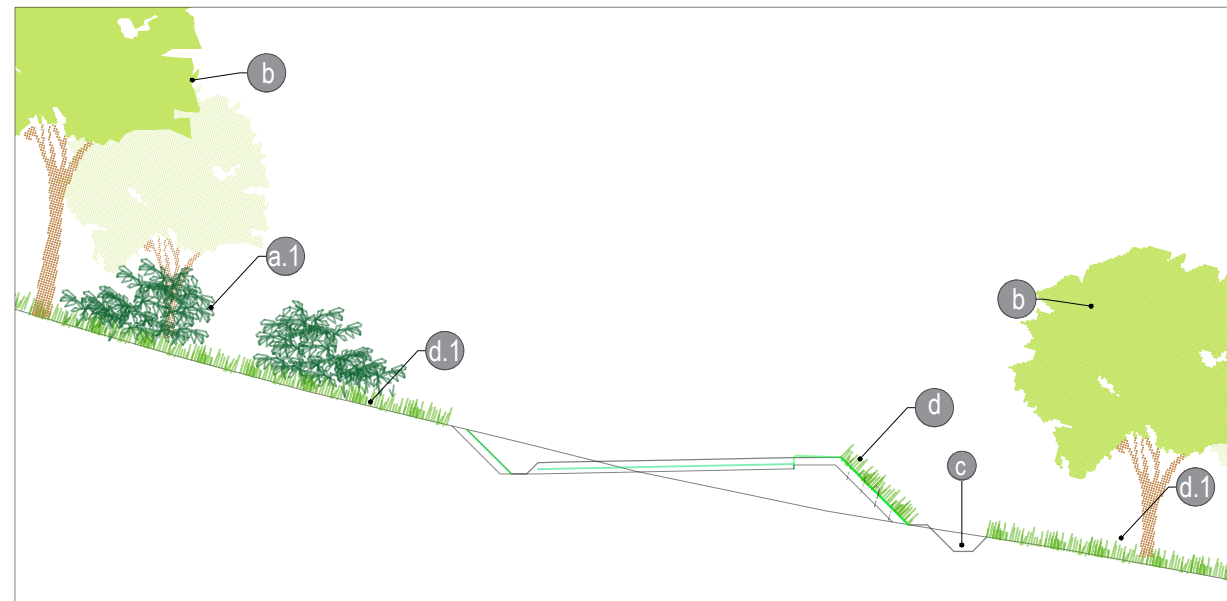
Tipologia strada in riporto tratto A09 - Progetto di paesaggio



Tipologia strada in sterro e riporto In rif. al prog. civile (sezione E01_8)



Tipologia strada in sterro e riporto tratto E01 - Progetto di paesaggio



- a1 Piantazione siepe campestre
fasce disposte parallelamente al tracciato stradale nei tratti in attraversamento al mosaico agrario. Le specie prevalentemente impiegate in questo sistema saranno:

<i>Acer campestre</i>	<i>Ostrya carpinifolia</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Malus sylvestris</i>	<i>Pyrus communis</i>

- b Piantazione nuclei arborei
nella presente tipologia i nuclei arborei verranno disposti in continuità con il tracciato stradale. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

<i>Acer campestre</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Pyrus communis</i>
<i>Malus sylvestris</i>	<i>Quercus cerris</i>
<i>Ostrya carpinifolia</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Populus spp.</i>	

- c Fossetto di scolo
d1 Inerbimento zona esterna al rilevato/sterro stradale tale intervento accompagnerà sostanzialmente tutti i tratti del tracciato viario interessati da operazioni di sterro e riporto e movimentazione dei mezzi con contestuale disturbo del terreno. Le specie prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Leucantherum vulgare</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Geranium nodosum</i>
<i>Lolium arundinaceum</i>	<i>Daphne laureola</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Achillea collina</i>	

- g Terra armata rinverditata (opere di progetto civile) tale intervento è previsto nelle porzioni di viabilità dove il progetto civile ha ritenuto necessario per motivi di funzionalità, sicurezza e stabilità geomorfologica, di strutturare delle terre rinforzate a sostegno delle scarpate stradali. Il rinverdimento verrà effettuato mediante posa di talee arbustive e idrosemina di specie erbacee sull'intera superficie. Le specie arbustive prevalentemente proposte all'interno di questo sistema paesaggistico sono:

<i>Corylus avellana</i>	<i>Cytisus hirsutus</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Sambucus nigra</i>

Le specie erbacee prevalentemente proposte per le idrosemine saranno allineate e uguali a quelle proposte per gli inerbimenti di cui all'intervento d.1