

S.S. 45bis - Gardesana Occidentale

Opere di costruzione della galleria in variante tra il km 86+567 e il km 88+800 finalizzata a sottendere le attuali gallerie ogivali a sezione ristretta

PROGETTO DEFINITIVO

COD. MI92

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

*Dott. Ing. Antonio Scalamandrè
Ordine Ing. di Frosinone n. 1063*

IL GEOLOGO

*Dott. Geol. Serena Majetta
Ordine Geol. di Roma n. 928*

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

*Dott. Ing. Laura Troiani
Ordine Ing. di Roma n. 31890*

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Fabio Quondam

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Giancarlo Luongo

PROTOCOLLO

DATA

INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

Computo metrico estimativo delle opere a verde

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA
PROGETTO LIV. PROG. D P M I 0 0 9 2 D 1 8		T00IA01AMBRE04_A.pdf			A	-
		CODICE ELAB. T 0 0 I A 0 1 A M B R E 0 4				
D						
C						
B						
A	EMISSIONE		Mar 2020			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	4
3	COMPUTO DELLE OPERE A VERDE, INTERVENTI DI RIPRISTINO/SISTEMAZIONE AMBIENTALE E DI COMPENSAZIONE	11

1 PREMESSA

Gli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale previsti dal progetto sono stati disaggregati per tipologia e per ciascuna tipologia sono state esplicitate quantità come da progetto e la stima dei costi. Relativamente alla divisione per tipologie, si è fatto riferimento alla seguente schematizzazione logica che prende in considerazione tre macro-categorie principali delle opere di inserimento paesaggistico-ambientale e di compensazione previste dal progetto:

- **gli interventi di mitigazione attraverso le opere a verde;**
- **gli interventi di ripristino/sistemazione ambientale;**
- **la compensazione economica a seguito della trasformazione del bosco.**

Tali macro-categorie includono gli interventi di mitigazione paesaggistica ed ambientale e le attività di ripristino delle aree di cantiere e di sistemazione dei siti di deposito, inseriti per mitigare la perdita di naturalità connessa con la realizzazione dell'intervento.

Al fine di definire il computo metrico degli interventi sopra citati si è fatto riferimento al Listino Prezzi Anas 2019, documento NC-MS.2019 – Rev.1 "Nuove costruzioni - Manutenzione straordinaria", al prezzario di Assoverde on line riferito ai prezzi informativi per le opere a verde (edizione 2019 – 2021), prezzario Opere forestali ERSAF Regione Lombardia (aggiornato a settembre 2019) e a siti internet di vendita on line quali www.venditapianteonline.it.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il carattere di un territorio deriva dall'azione combinata dei fattori naturali e antropici e dalle loro interrelazioni. Partendo da questa considerazione appare chiaro che la realizzazione di un intervento infrastrutturale determina un'alterazione e modifica dei rapporti antropici e ambientali consolidati e percepiti dalle popolazioni.

Al fine di minimizzare le interferenze generate dal progetto in esame sulla vegetazione e sul paesaggio sono state previste:

- **misure di mitigazione attraverso opere a verde;**
- **ripristini ambientali di aree di cantiere;**
- **misure di compensazione economica a seguito della trasformazione del bosco.**

Tali attività possono essere sinteticamente descritte come di seguito indicato.

Tipologia di attività	Cod.	Descrizione
Misure di mitigazione	A	Sistemazione paesaggistica della rotatoria mediante inserimento di essenze vegetali di arredo
	B	Inerbimento bordure ed aree intercluse
	C	Inverdimento delle scarpate
Ripristino ambientale	D	Ripristino aree agricole dopo le fasi di cantiere. Lavorazione del terreno e semina di essenze capaci di ripristinare e migliorare la fertilità del terreno
Misure di compensazione	E	Compensazione economica a seguito della trasformazione del bosco

Tabella-2-1 Tabella di sintesi delle misure di mitigazione, ripristino e compensazione ambientale previste

Le misure di mitigazione sono state definite prevedendo delle opere a verde, al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato. Tali interventi rivestono un ruolo di fondamentale importanza nella riqualificazione paesaggistica e sono state previste al fine di garantire l'inserimento armonico delle opere progettuali previste nel contesto paesaggistico ed ambientale di riferimento.

A- Sistemazione paesaggistica della rotatoria mediante inserimento di essenze vegetali di arredo

L'intervento è localizzato in corrispondenza della rotatoria posta all'imbocco della galleria Nord del tracciato stradale. Il tracciato stradale si sviluppa lungo il versante orientale prospiciente il lago di Garda, attraversando scenari paesaggistici molto suggestivi. Le opere a verde previste sulla rotatoria riguardano delle sistemazioni di carattere paesaggistico che hanno la funzione di integrare l'opera realizzata nell'ambiente di riferimento. La rotatoria verrà sistemata seguendo uno schema armonico che prevede un anello più esterno inerbito a prato semplice di circa 1,70 cm di larghezza; nella porzione centrale si distingueranno tre sezioni irregolari in cui verranno messe a dimora tre tipologie di essenze vegetali che definiranno così un'aiuola interna. Le tre superfici seguiranno un disegno che riprende l'andamento planimetrico del lago e le sue sponde, richiamando tale

particolare ai viaggiatori di passaggio. Nella sezione centrale posta più a ovest, e quindi in corrispondenza della trincea, verranno posizionate essenze bulbose quali il Porraccio (*Allium* sp.) al quale verrà affiancata la messa a dimora di graminacee perenni quali la *Stipa tenuissima*. Nelle restanti frazioni dell'aiuola verranno posizionate piante aromatiche quali la *Salvia* nella sezione centrale e *Timo* in quella posta più a est. Le piantumazioni delle essenze vegetali verranno realizzate previa preparazione di un idoneo substrato definito dall'apporto e stesura del terreno vegetale che dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm. Il sito di riferimento ha un'esposizione ad est che garantisce la presenza di sole diretto e la opportuna crescita delle specie scelte. Le tre sezioni dell'aiuola centrale saranno separate da due setti in pietra naturale di circa 30 cm di larghezza e di circa 15 cm di altezza rappresentando in forma decorativa l'andamento degli argini del lago di Garda. Per la realizzazione di tale dettaglio potrà essere utilizzata la roccia di risulta proveniente dalle fasi di scavo della trincea: attraverso opportuna scelta dei pezzi più idonei ad essere sagomati, si potrà procedere alle successive fasi di lavorazione che consisteranno nella modellazione dei blocchi di roccia e posa in opera con effetto ad incastro casuale. Per garantire l'aderenza e il fissaggio al substrato dell'aiuola, le rocce sagomate dovranno mantenere l'altezza di almeno 30 cm per essere parzialmente interrata e quindi fissate nel substrato dell'aiuola, si stima pertanto che sarà necessario un volume di roccia pari a circa 0,9 m³ considerando che la superficie totale dei due setti si sviluppa complessivamente per circa 2,94 m².

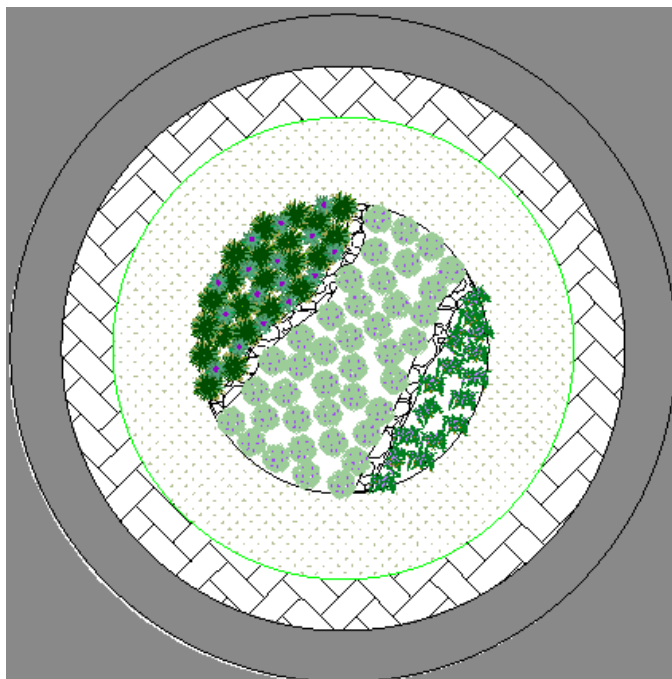


Figura 2-2 Interventi previsti sulla rotatoria all'imbocco della galleria Nord

B- Inerbimento bordure e aree intercluse

L'inerbimento è mirato alla rinaturalizzazione delle superfici di pertinenza stradale presenti ai bordi del tracciato stradale. La morfologia e l'esigua estensione delle superfici considerate fanno sì che l'inerbimento possa essere effettuato mediante la tecnica della semina a spaglio. Tale metodologia di semina consiste nell'aspersione manuale della miscela di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito (Loietto, Festuca rossa, Festuca, Erba fienarola, Agrostis, Agrostis tenue), aggiunta di ammendante e concime al terreno sulle superfici piane o leggermente inclinate. Il tutto verrà distribuito in un'unica fase mediante metodologie che non danneggino i semi e che garantiscano l'omogeneità della miscela di semi seguendo le opportune procedure di irrigazione successiva per le fasi di attecchimento.

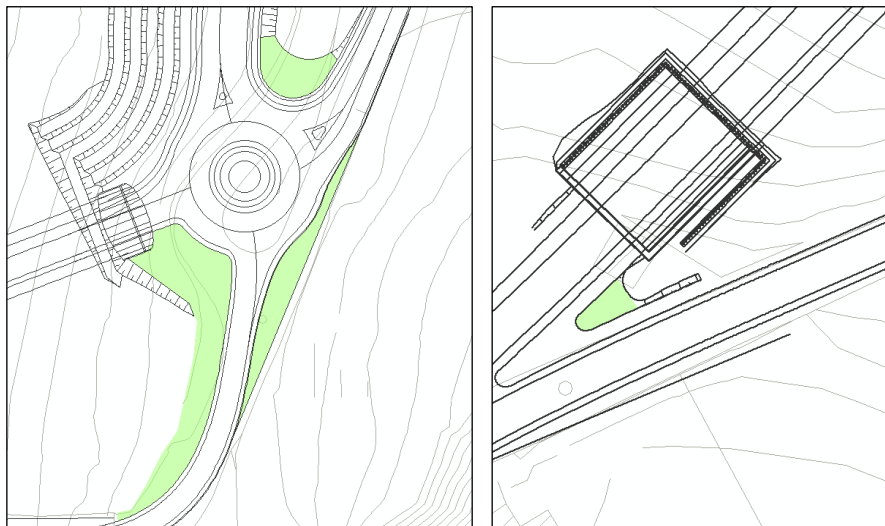


Figura 2-3 Stralcio delle aree di inerbimento previste lungo il tracciato stradale (a sinistra l'imbocco nord, a destra l'imbocco sud)

C- Inverdimento delle scarpate

Tale tipologia di intervento si pone come obiettivo quello di migliorare l'inserimento ambientale dell'infrastruttura, mascherando il fronte roccioso delle trincee ottenute in seguito allo scavo del nuovo sedime stradale in prossimità dello sbocco a Sud e a Nord della galleria, mediante la messa a dimora ed il successivo accrescimento di specie rampicanti.

Per le sue caratteristiche di rusticità e le capacità tappezzanti, si è scelto di utilizzare la specie rampicante *Hedera hibernica*. Le piante verranno posizionate alla base dei gradoni della trincea, lì dove sarà stato predisposto con un ulteriore scavo una trincea longitudinale continua a sezione triangolare, avente l'unico scopo di contenere il terreno di vegetazione e permettere la piantumazione delle rampicanti. La buca scavata per l'alloggio delle rampicanti avrà una sezione triangolare con una profondità massima di 60 cm, raggiunta in corrispondenza del fronte roccioso e un lato con pendenza di circa 31° che digrada verso il punto più profondo della trincea a partire da 1 m dalla

linea di salto e lascia circa 1 m di ulteriore spazio come piano calpestabile per effettuare le operazioni di piantumazione e manutenzione del verde successive. Seguendo tali indirizzi di misure, l'area della buca così scavata avrà una sezione trasversale di 0,30 cm². Le trincee a sezione triangolare verranno colmate con terreno vegetale miscelato a sostanze concimanti che servirà da substrato per la piantumazione delle rampicanti.

Attraverso un sesto di impianto lineare posto alla base dei gradoni della trincea, verranno messe a dimora le piantine di Edera, distanziandole 2,5 m l'una dall'altra. Il drenaggio delle acque meteoriche all'interno delle trincee a sezione triangolare, potrà avvenire in funzione della pendenza data al gradone durante lo scavo principale, sarà quindi efficace e funzionale per mantenere la vitalità delle piante evitando ristagni di acque.

A titolo esemplificativo di seguito si riporta la localizzazione della trincea in prossimità dell'imbocco nord, interessata dai rampicanti.

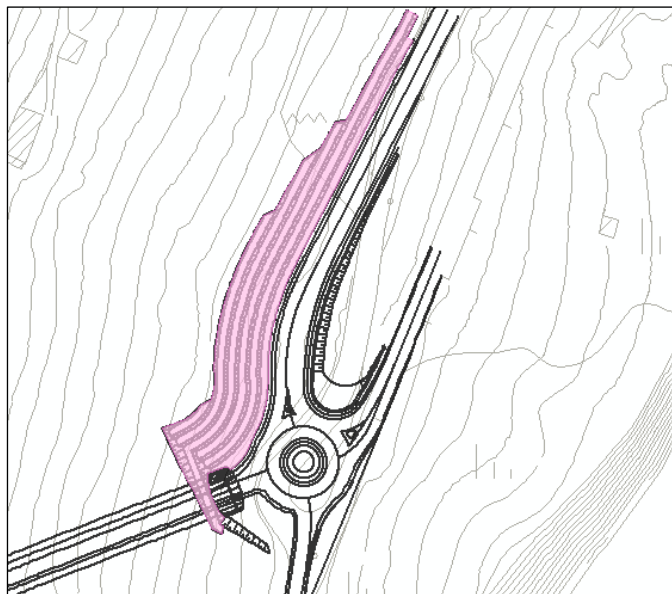


Figura 2-4 Stralcio di progetto e ubicazione dell'intervento di inerbimento con rampicanti del fronte roccioso della trincea in corrispondenza dell'imbocco della galleria Nord

D- Ripristino aree agricole dopo le fasi di cantiere. Lavorazione del terreno e semina di essenze capaci di ripristinare e migliorare la fertilità del terreno.

Tale tipologia di intervento riguarda il ripristino delle condizioni di terreno iniziali per le aree che saranno utilizzate come cantiere base e sito di stoccaggio. Si tratta di 4 superfici dislocate a nord rispetto al progetto in corrispondenza delle quali attualmente è presente l'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)". Attraverso la pulizia, le lavorazioni del terreno e la semina del fiorume recuperato dai prati limitrofi aventi le stesse caratteristiche ecologiche e di specie presenti, si intende restituire le caratteristiche meccaniche e funzionali al suolo, garantendo un reintegro delle caratteristiche di porosità e permeabilità

dello stesso per l'attecchimento delle stesse specie attualmente presenti al fine di ristabilire l'habitat esistente.

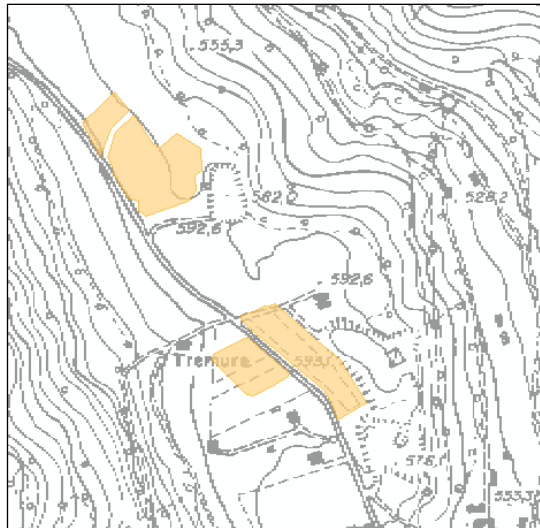


Figura 2-5 Ubicazione delle aree dove è previsto il ripristino ambientale

E- Compensazione economica a seguito di trasformazione del bosco.

Gli interventi previsti in progetto determineranno la perdita di superficie boscata per 2.165 mq ripartiti tra imbocco sud, 1.350 mq, e imbocco nord, 815 mq. Tali boschi sono riconducibili alla tipologia dell'orno-ostrieto con presenza di leccio (così come risulta dalla cartografia del Piano di Indirizzo Forestale confermata dai rilievi condotti in campo).

La superficie interessata dal taglio boschi, per la quale si prevede la sopra descritta compensazione, è stata stimata attraverso la sovrapposizione del tracciato di progetto con:

- la tav.3 – Carta dei Tipi forestali del PIF;
- shapefile dei Tipi forestali della Regione Lombardia;
- la Carta di uso del suolo acquisita dal geoportale della Regione Lombardia

La rappresentazione grafica di tali aree, che complessivamente sono state stimate pari a poco meno di 1000 mq, è riportata nella figura sottostante.



Figura 2-6 Rappresentazione aree taglio boschi

In ottemperanza a quanto stabilito dalla normativa nazionale e regionale, vi è la possibilità di compensare economicamente la perdita di superfici boscate definendo un "costo di compensazione" che viene conteggiato sommando il valore del soprassuolo al costo del terreno.

Si è quindi proceduto a definire il costo del terreno, in base ai "valori agrari medi" (cfr. Figura 2-7) stabiliti ogni anno dalla Giunta Regionale in relazione alla regione agraria di appartenenza (il progetto in esame rientra nella regione agraria n. 6).

TIPI DI COLTURA	Reg. agr. N°1 Valori Medi €/m ²	Reg. agr. N°2 Valori Medi €/m ²	Reg. agr. N°3 Valori Medi €/m ²	Reg. agr. N°4 Valori Medi €/m ²	Reg. agr. N°5 Valori Medi €/m ²	Reg. agr. N°6 Valori Medi €/m ²
1 Seminativo	2,75	3,65	3,75	2,75	2,75	3,75
2 Seminativo arborato	2,75	3,65	3,75	2,75	2,75	3,75
3 Seminativo irriguo	3,85	4,60	4,60	3,85	3,85	4,60
4 Seminativo irr. arb.	3,85	4,60	4,60	3,85	3,85	4,60
5 Prato	2,55	3,30	3,80	2,40	2,75	3,90
6 Prato arborato	2,55	3,30	3,80	2,55	2,85	3,90
7 Prato irriguo	3,95	4,85	5,05	3,95	4,40	4,95
8 Prato irriguo arborato	3,95	4,85	4,85	3,95	4,40	4,95
9 Prato a marcita	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Frutteto	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
11 Frutteto irriguo	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05
12 Vigneto	3,85	4,95	6,10	3,85	3,85	6,05
13 Orto	4,95	5,70	5,05	4,95	4,95	4,95
14 Orto irriguo	5,95	5,95	6,05	5,95	5,95	6,05
15 Uliveto	0,00	0,00	8,40	0,00	0,00	8,40
16 Uliveto- Vigneto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17 Castagneto frutto	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
18 Castagneto	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
19 Pascolo	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
20 Pascolo arborato	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
21 Pascolo cespugliato	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
22 Incolto produttivo	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
23 Incolto par. a pasc.	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
24 Incolto Sterile	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
25 Bosco Alto Fusto	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
26 Bosco Ceduo	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
27 Bosco Misto	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
28 Gelseto	2,75	2,85	3,10	2,85	2,85	3,10
29 Agrumeto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,35
30 Canneto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31 Alpi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
32 Pioppeto	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Figura 2-7 Stralcio della tabella dei valori agricoli medi dei terreni valevole per l'anno 2019 della commissione provinciale degli espropri di Brescia

Per quanto riguarda, invece, il “valore del soprassuolo”, questo è stato determinato sulla base di quanto definito con il D.G.R. 675/2005, considerando le tariffe aggiornate al triennio “2017 - 2019” adeguate e stabilite con il decreto n. 11846 del 18.11.2016.

In conclusione, quindi, considerando che le superfici in questione ricadono nella regione agraria n. 6, è stato definito un costo del suolo unitario di € 1,1/mq, mentre il valore del soprassuolo è risultato essere di € 2,5867/mq, in ottemperanza a quanto definito nei decreti succitati. Ai sensi di quanto stabilito dalla normativa vigente la monetizzazione compensativa per la trasformazione del bosco è stata effettuata conteggiando un costo di euro 7.981,7 €. Tale valore, in accordo con le indicazioni del PIF (NTA e tav.15 - Carta delle trasformazioni ammesse del PIF) deve essere quadruplicato per rispondere al rapporto di compensazione 1:4 previsto; inoltre in caso di monetizzazione dell'intervento il costo di compensazione dovrà essere maggiorato del 20%. Il valore totale del costo di compensazione risulterà quindi pari a 38.312 €.

3 COMPUTO DELLE OPERE A VERDE, INTERVENTI DI RIPRISTINO/SISTEMAZIONE AMBIENTALE E DI COMPENSAZIONE

Codice Intervento	Articolo Prezziario	Descrizione Locazione	UM	Quantità	Costo Unitario (€)	Costo Totale (€)
A- Sistemazione paesaggistica della rotatoria mediante inserimento di essenze vegetali di arredo	F.01.003 (Anas)	Fornitura di idoneo terreno agrario per ricarichi dell'area di aiuola spartitraffico sp. 30 cm Fornitura proveniente da scotico superficiale di terreno a destinazione agraria, prelevato ad una profondità massima di m 1,00, compresa la cavatura, il carico, il trasporto da qualsiasi distanza, lo scarico a piè d'opera, misurato in soffice su autocarro.	mc	19,08	12,17	232,27
	F.01.001.a (Anas)	Posa in opera terreno vegetale sp.30 cm Compresa posa in opera, distribuzione e sistemazione. Esclusa fornitura, con impiego di mezzo meccanico.	mc	19,08	1,84	35,11
	F.01.045 (Anas)	Preparazione del terreno aiuola Mediante raccolta di trovanti e corpi estranei, zappatura, fresatura e modellatura	mq	63,62	0,07	4,45
	F.01.007 (Anas)	Seminazione per la creazione di zone a verde, aiuole spartitraffico Su rotatoria compreso: le necessarie forniture, la preparazione del terreno, la seminazione, la concimazione con concimi chimici complessi, la rastrellazione e battitura del terreno, ed ogni altro Onere per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte.	mq	38,01	0,72	27,36
	F.02.034 (Anas)	Salvia sp. (h 0,35/0,40) Compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca,	cad.	40	6,24	249,06

Codice In-tervento	Articolo Prezziario	Descrizione Locazione	UM	Quan-tità	Costo Uni-tario (€)	Costo Totale (€)
		concimazione, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere				
	F.02.034 (Anas)	Timo maggiore (h 0,30-0,40 m) Compresa fornitura, posa a dimora e ogni onere di scavo della buca di alloggiamento, carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, trapianto e riempimento buca, innaffiatura e concimazione di primo impianto.	cad.	16	6,24	99,84
	https://www.venditapiantonline.it/show/allium-aflaturense/?attribute_pa_vaso=0-8-10cm&clid=EAiaIQobChMI5YghK0m5wIVieJ3Ch3zsQFPEAQYASA-BEgJmFPD_BwE	Fornitura di piantine di Allium aflaturense o (Allium sp o varietà simile per esigenze di crescita e portamento - h 0,40-0,70 m	cad.	16	3,5	56
	https://www.venditapiantonline.it/show/stipa-tenuissima	Fornitura di piantine di Stipa tenuissima in varietà - h 0,50-0,60 m (prezzo riferito a vaso da 8/10 diam.)	cad.	22	6	132

Codice In-tervento	Articolo Prezziario	Descrizione Locazione	UM	Quan-tità	Costo Uni-tario (€)	Costo Totale (€)
	p/stipa-te-nuissima/)					
	(Asso-verde - cod. 25020001)	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o similari, densità di 15 -25 piantine al mq. Compresa la fornitura di 40 l di ammendante per mq, la preparazione del terreno, l'im-pianto ed una bagnatura con 30 l di acqua al mq, esclusa la fornitura di piantine e gli oneri di manutenzione e garanzia, per pian-tine poste su terreno nudo.	mq	5,38	26,2	140,95
			sommano			977,04
B - Inerbi-mento bor-dure ed aree intercluse	F.01.003 (Anas)	Fornitura di idoneo terreno agrario per ri-carichi delle banchine laterali e di quelle spartitraffico sp. 30 cm	mc	179,82	12,17	2188,48
	F.01.045 (Anas)	Preparazione del terreno di semina Mediante raccolta di trovanti e corpi estra-nei, zappatura, fresatura e modellatura	mq	599,42	0,07	41,96
	F.01.001° (Anas)	Terreno vegetale sp.30 cm Compresa posa in opera, distribuzione e si-temazione. Esclusa fornitura, con impiego di mezzo meccanico.	mc	17,98	1,84	330,87
	F.01.007 (Anas)	Seminazione per la creazione di zone a verde, aiuole spartitraffico Con semi da prato compresi semi di trifoglio repens compreso le necessarie forniture, il dissodamento, la concimazione, eventuale riporto di terreno uniforme e innaffiamento sino alla germinazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte.	mq	599,42	0,72	431,58
			sommano			2992,89

Codice In-tervento	Articolo Prezziario	Descrizione Locazione	UM	Quan-tità	Costo Uni-tario (€)	Costo Totale (€)
C- Inverdi-mento delle scarpate	B.01.001.e (Anas)	Scavo delle buche sulle banche della trincea per l'alloggio delle piante rampicanti. Anche a campioni di qualsiasi lunghezza in materiali di qualsiasi natura e consistenza in roccia dura da mina od in trovanti isolati di volume superiore a 0,5 mc, fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento ma per la quale la D.L. con ordine scritto abbia disposto di agire senza uso di mine, con mezzi meccanici (martellone, barre d'espansione ecc.) e con contenimento della velocità di vibrazione entro 50 mm/sec al fine di evitare il danneggiamento di edifici o strutture vicini, compresi gli oneri di cautela necessari per evitare ogni danneggiamento alle predette strutture, nonché ogni altro onere e prescrizione delle voci sugli scavi di fondazione, compreso, altresì, il trasporto a rifiuto od a discarica a qualsiasi distanza ed ogni altro onere o fornitura.	mc	129,02	25,04	3230,69
	A.02.004.a (Anas)	Fornitura di terreno vegetale Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva e sarà	mc	129,02	14,77	1905,62

Codice In-tervento	Articolo Prezziario	Descrizione Locazione	UM	Quan-tità	Costo Uni-tario (€)	Costo Totale (€)
		alloggiato all'interno delle buche scavate sul fronte roccioso della trincea per un'altezza di 0,90 cm.				
	F.02.042.a (Anas)	Piante rampicanti quali Hedera ibernica Le piante dovranno essere coltivate in vaso compresa la fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca delle dimensioni di m 0,50 x 0,50 concimazione, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere – altezza 1/1,50 m	cad.	146	12,03	1756,38
			sommano			6892,69
D - Ripristino aree agricole e prati permanenti dopo le fasi di cantiere.	F.01.045 (Anas)	Preparazione del terreno di semina Mediante raccolta di trovanti e corpi estranei, zappatura, fresatura e modellatura	mq	18934	0,07	1325,38
	F.01.001.a (Anas)	Terreno vegetale sp.30 cm Compresa posa in opera, distribuzione e sistemazione. Esclusa fornitura, con impiego di mezzo meccanico.	mc	5680,34	1,84	10451,83

Codice In- tervento	Articolo Prezziario	Descrizione Locazione	UM	Quan- tità	Costo Uni- tario (€)	Costo Totale (€)
	C.008.025 (ERSAF)	Fiorume non setacciato e trinciato, di provenienza locale rispetto al luogo di impiego, ottenuto con macchina raccoglieme da prateria pingue o concimata, a quota inferiore ai 1.000 m/slm, con almeno 30 specie nell'area di raccolta (cfr. D.Lgs. 148/2012).	mq	18934	1.68	31809,1 2
			sommano			43586,3 3
E - Compensazione economica a seguito di trasformazione del bosco	-	Compensazione economica di superfici di boschi di orno-ostrieti con leccio (Carta dei Tipi forestali del Piano di Indirizzo Forestale)	a corpo	2165.	-	38312
			sommano			38312

Tabella 3-1 Computo metrico estimativo relativo alle opere a verde e agli interventi di ripristino/sistemazione ambientale e di compensazione

Codice	Tipologia	Costo Totale (€)
A	Sistemazione paesaggistica della rotatoria mediante inserimento di essenze vegetali di arredo	977,04
B	Inerbimento bordure e aree intercluse	2992,89
C	Inverdimento delle scarpate	6892,69
D	Ripristino aree agricole e prati permanenti dopo le fasi di cantiere. Lavorazione del terreno e semina di essenze capaci di ripristinare e migliorare la fertilità del terreno	43586,33
E	Compensazione economica a seguito di trasformazione del bosco	38312
	COMPLESSIVO	92760,95

Tabella 3-2 Computo metrico estimativo: riepilogo delle voci precedenti