REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI TRECATE

CAVA DI INERTI IN LOCALITA' SAN MARTINO

INTEGRAZIONI

1 COM	RELAZIONE DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE

Revis.	Data	Descrizione	Redatto	Redatto	Controllato
	23/05/18	Prima emissione			
	15/10/18	Integrazioni	Dott. Geol. Marco Mittino	Dott. Agr. Valter Porzio	Dott. Geol. Fabrizio Grioni

TELLUS s.r.l.
Topografia · Geologia
Servizi per l'ingegneria

Ufficio amministrativo: Novara, Via Lagrange 28
Tel. 0321-49.97.42 · Fax 0321-52.07.77
e-mail: info@tellussrl.it

Committente

S.D.T. SCAVI DEMOLIZIONI TRASPORTI s.r.l.

Identificativo del documento

CAVE : 18 - TRECATE, S.D.T., SIA, INTEGRAZIONI	N° 296

PREMESSA

Con la presente, in riferimento all'intervento proposto dalla ditta "S.D.T. Scavi Demolizioni Trasporti s.r.l." per la prosecuzione con rinnovo e variante della "cava di inerti in località S. Martino", nel Comune di Trecate (NO), si redige la relazione descrittiva degli interventi di compensazione.

Il progetto di recupero ambientale della cava prevede il ripristino agricolo del piazzale orientale del sito, per una superficie di 62.390 m^2, posto tra i 7 e i 9 m al di sotto del p.c. originario.

La superficie destinata a ripristino agricolo, anzichè a bosco, sarà compensata dal seguente intervento indicato dal Comune di Trecate, che ha manifestato l'esigenza di sistemare e realizzare un corridoio ecologico lungo via S. Cassiano, tra la periferia orientale dell'abitato di Trecate e la zona industriale della frazione S. Martino.

INDICE

CAPITOLO PAG

1	**SITUAZIONE ATTUALE**		**2**
2	**PROPOSTA DI INTERVENTO**		**2**
	2.1	***Abbattimento alberi e sistemazione della ripa***	***3***
	2.2	***Nuovo impianto***	***4***
	2.3	***Manutenzione***	***9***
3	**QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DELL'INTERVENTO**		**10**

ELENCO DEGLI ALLEGATI

ALLEGATO N. SCALA

1	**PLANIMETRIA DELL'AREA DI INTERVENTO**	**1:10.000**

1 SITUAZIONE ATTUALE

Alla fine degli anni '90 del secolo scorso, nell'ambito delle azioni di incremento della sicurezza del polo industriale di San Martino, venne realizzata la via di fuga lungo la strada comunale San Cassiano (all.n.1): i lavori consistettero nell'ampliamento, asfaltatura e posa di un filare di Robinia pseudoacacia var Umbraculifera sul lato Sud della stessa.

Si tratta di una robinia selezionata a scopo ornamentale con chioma compatta, tondeggiante, e priva di spine, che fiorisce raramente.

Mantiene le caratteristiche posive della specie, di vegetare su terreni poveri, ma anche quelle negative, quali: la vita piuttosto breve, dopo 15-20 anni la pianta inizia a essere attaccata da patogeni fungini, i rami si spezzano, la forma globosa diventa irregolare, perdendo l'aspetto ornamentale.

Aumentano i pericoli di schianto, con i conseguenti rischi nei confronti di persone e cose.

La specie venne probabilmente scelta per il legame con la robinia, che caratterizza i boschi dell'area e per le caratteristiche sopra indicate.

Oggi però i difetti sono evidenti: maturazione rapida, facile rottura dei rami e, non ultimo, l'origine alloctona, che ha fatto inserire la specie nella lista nera della Regione Piemonte.

In effetti, a distanza di circa quindici anni, diverse piante sono schiantate, altre presentano rotture di grosse branche, altre ancora disseccamenti diffusi: una situazione che rende poco piacevole l'effetto paesaggistico, introduce timori per eventuali cadute accidentali e induce a valutare la sostituzione delle piante rimaste, ormai senescenti.

2 PROPOSTA DI INTERVENTO

Il comune di Trecate ha suggerito l'opportunità di risistemare l'alberatura lungo la via San Cassiano, finalizzata a realizzare un corridoio ecologico, più adatto alla situazione attuale.

L'intervento previsto richiede quindi tre fasi attuative:

- l'abbattimento delle piante ancora esistenti, l'asportazione degli apparati radicali e la risistemazione della ripa;
- l'impianto di una nuova siepe mista, secondo le normali procedure tecniche per la corretta esecuzione dell'impianto
- una manutenzione per i primi due anni per consentire il corretto attecchimento degli alberi messi a dimora.

Si precisa che l'intervento di abbattimento e risistemazione della ripa sarà eseguito per tutta la lunghezza della via S. Cassiano, fino all'area industriale di S. Martino, come indicato nella planimetria allegata (all.n.1), mentre gli interventi di nuovo impianto saranno eseguiti nel tratto più orientale, poichè nel tratto occidentale la banchina è adiacente ad un cavo irriguo gestito da A.I.E.S..

In particolare, il tratto interessato dagli abbattimenti è lungo circa 1900 m, mentre il tratto su cui saranno eseguiti i inuovi impianti ha una lunghezza di circa 1060 m.

2.1 Abbattimento alberi e sistemazione della ripa

Complessivamente sono state contate 200 piante presenti lungo tutta la via S. Cassiano.

La prima operazione, quindi, consisterà nell'abbattimento degli alberi che, avendo un'altezza di circa 4 metri, non evidenzia grosse difficoltà.

Una volta a terra le piante saranno sramate per separare il tronco: i rami saranno poi cippati per consentirne un facile allontanamento.

Mediante l'impiego di appositi attrezzi, si procederà alla distruzione in posto della ceppaia per evitare i ricacci.

Al termine di queste operazioni la ripa dovrà essere riprofilata per riportarla alle condizioni originali.

2.2 Nuovo impianto

L'intervento viene eseguito lungo una via di fuga e andrà ad occupare la banchina stradale e la scarpata connessa.

Come nella situazione esistente, l'impianto sarà previsto sul lato Sud, per evitare interferenze con le colture agricole: sul lato Nord, infatti, la distanza di impianto non rispetterebbe le norme previste dal regolamento di Polizia Rurale approvato con delibera di C.C. n. 104 del 14.12.2006 (m 10).

Si presume che l'impianto precedente fosse stato realizzato in deroga e con l'accordo dei proprietari dei fondi, perché la distanza dovrebbe essere di 8 m dal confine.

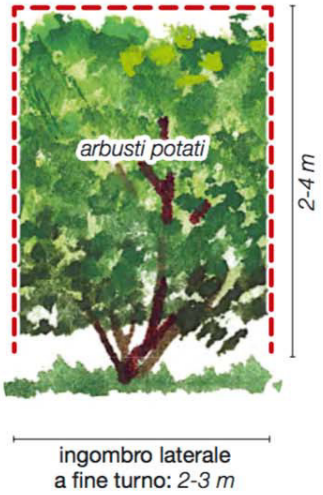
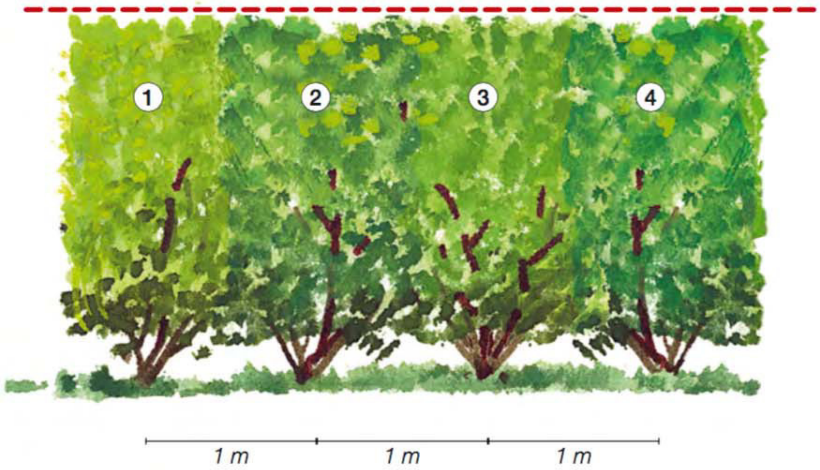
Lo stesso regolamento prevede che gli alberi non possano essere piantati a distanza inferiore a 6 m dal ciglio della banchina (lettera B, art 76).

La lettera G dello stesso articolo prevede invece che le siepi mantenute a m 2,50 di altezza possano essere piantate a m 1,50 da qualunque confine.

Per questo motivo e per dare una valenza ecosistemica, che compensi la perdita di superficie a bosco nell'area di cava si è previsto l'impianto di una siepe mista di specie arbustive alloctone con funzione positiva per la fauna minore.

Si è prevista la creazione di un modulo da ripetere per tutta la lunghezza dell'intervento così strutturato:

Vista in pianta

Vista laterale	Vista frontale
	

Dove:

1 - Rhamnus catharticus, spino cervino, arbusto o un alberello alto fino a 4-5 metri, con fusti molto ramificati e chioma disordinata. I rami sono spinescenti alla sommità. I fiori giallognoli sono riuniti in infiorescenze ombrelliformi, cui seguono drupe globose, tossiche per l'uomo, lucide e di colore blu-nerastro. Questa specie ha crescità molto lenta e vegeta meglio in posizioni soleggiate e su suoli sciolti, calcarei e ricchi di scheletro. I fiori sono ricchi di nettare e vengono visitati da numerose specie di insetti pronubi. Sulle sue foglie trova nutrimento il bruco della cedronella (Gonopterix rhamni), una bella farfalla di colore giallo vivo.

2 - Prunus spinosa, prugnolo, arbusto alto fino a 2-3 metri estremamente spinoso, ramoso ed intricato fin dalla base, pollonifero. I fiori bianchi compaiono in primavera prima delle foglie, i frutti sono piccole drupe sferiche di colore nerastro, pruinose, con polpa aspra di color verde giallastro, che persistono a lungo sulla pianta, anche fino all'inverno successivo. ha crescita lenta ed è molto longevo. È pianta pioniera, che colonizza in breve tempo aree libere di terreno grazie alla sua spiccata capacità pollonifera, rendendosi quindi utile al consolidamento di aree franose e terreni mobili. Si adatta facilmente a tutti i tipi di suolo purchè privi di ristagno idrico. I suoi fiori richiamano una gran quantità di insetti pronubi, mentre i frutti offrono nutrimento ad uccelli e piccoli mammiferi. le dense fronde offrono riparo per la nidificazione a piccoli uccelli.

3 – Rosa canina, rosa selvatica, grosso arbusto alto fino a 2,5 metri, con fusti spinosi, arcuati e ricadenti. I fiori sono molto appariscenti, di colore bianco rosato, solitari o riuniti in gruppi di 3 in corimbi apicali, profumati e compaiono da maggio a luglio. Ad essi seguono dei falsi frutti (chiamati cinorrodi) di colore rosso vivo, ellittici od ovati, che contengono numerosi acheni pelosi. La Rosa selvatica è presente in tutta Italia, è specie indifferente al tipo di substrato, che gradisce posizioni luminose, per cui

tende ad insediarsi in aree libere od al limitare delle zone boschive. I fiori sono visitati da numerosi insetti pronubi (api, bombi, farfalle), mentre i frutti sono nutrimento di uccelli e piccoli mammiferi.

4 - **Crataegus monogyna, biancospino**, piccolo albero od un grande arbusto spogliante alto fino a 3-4 metri, dal fusto tortuoso ed i rami spinosi, che fiorisce in aprile-maggio con infiorescenze bianche e profumate, alle quali seguono grappoli di bacche rosse. Cresce rapidamente e colonizza spontaneamente i bordi dei terreni agricoli, i pascoli abbandonati e le zone non coltivate, comportandosi da precursore del bosco. Riveste grande importanza per il sostentamento della fauna selvatica, perché i frutti sono molto appetiti da diverse specie di uccelli e di mammiferi; inoltre il complicato intreccio dei rami offre rifugio a una gran varietà di piccoli animali.

Sarà lasciato libero il ciglio stradale per evitare interferenze con il traffico veicolare e per mantere le distanze previste dalla normativa vigente.

Saranno utilizzate piante forestali, per le quali saranno eseguiti gli stessi criteri di impianto previsti per l'intervento in aree da rimboschire.

Pertanto, dopo avere sistemato la scarpata a seguito dell'asportazione delle robinie, si procederà alla messa a dimora seguendo un sesto di impianto lineare di m 1 tra una pianta e la successiva.

Le piantine devono essere collocate alla giusta profondità: il colletto dovrà trovarsi a livello del terreno o leggermente sollevato per rispettare la posizione, che aveva in vivaio o nel vasetto.

Nel caso in cui si disponga di piantine a radice nuda, l'operazione si effettua nello stesso modo, con l'accortezza di smuovere un volume più ampio di terra per creare uno spazio maggiore in cui poter distribuire le radici.

Subito dopo la piantagione è necessario apportare 5-8 litri di acqua per pianta allo scopo

di far assestare meglio la terra appena smossa.

Per limitare la competitività delle infestanti, rendere più veloci le fasi di manutenzione, salvaguardando le giovani piante, si procederà alla pacciamatura con l'impiego di dischi di materiale biodegradabile.

Poiché nell'area sono presenti minilepri, che possono causare danni alle giovani piantine, si prevede la protezione con reticelle in materiale plastico, che dovranno essere rimosse dopo tre anni dalla posa.

A completare l'impianto è prevista l'installazione di cannette di bambù, che hanno la duplice funzione di segnalare la posizione delle piantine nei primi anni, agevolando le operazioni di manutenzione e di tutoraggio.

Il rischio di tagliare le giovani piante con il decespugliatore o con il trinciaerba azionato dal trattore è molto elevato, in relazione al fatto che le piantine di molte specie sono di piccola taglia, con altezza inferiore al metro: nel mese di maggio l'erba può superare la loro chioma impedendo di vederle, specie quando le siepi sono di lunghezza notevole e non perfettamente rettilinee.

Una cannetta di bambù che emerge dalla vegetazione indica l'esatta posizione della pianta, permettendo di stare a debita distanza.

L'altra funzione è quella di tutore, sia nei confronti della piantina, sia come sostegno della retina protettiva.

Per far ciò occorre scegliere, tra i molti modelli in commercio, delle bacchette con un diametro e un'altezza proporzionata alla pianta messa a dimora, preferendo le canne alte anche 2 metri da fissare saldamente nel terreno per almeno 20-30 cm, quasi fino sul fondo della buca di impianto.

2.3 Manutenzione

Nei primi anni di vita degli impianti si dovranno eseguire le seguenti operazioni:

- controllo dell'erba;
- irrigazione;
- recupero delle fallanze;
- controllo delle specie esotiche.

Controllo dell'erba

Il controllo delle erbe infestanti intorno alle piantine deve essere fatto di norma manualmente, poiché si tratta di interventi effettuati nel raggio di 20-30 cm intorno al fusticino che, se eseguiti con il decespugliatore a filo arrecherebbero un gravissimo danno di scortecciamento.

L'operazione è di fatto indispensabile nei primi 2-3 anni, pur in presenza di pacciamante, in quanto dal foro di crescita riescono comunque a svilupparsi le malerbe.

Il controllo delle erbe infestanti lungo il filare, anche in presenza della pacciamatura localizzata alle piantine, deve prevedere il taglio della vegetazione infestante.

Irrigazione

La necessità di irrigare le piantine dipende da diversi fattori legati in primo luogo alla scelta del sito di impianto e alle specie prescelte.

Nel caso in esame, se l'estate del primo anno (luglio-agosto), dovesse decorrere secca e siccitosa, senza precipitazioni naturali, è bene intervenire con delle irrigazioni di soccorso, somministrando anche 15-20 litri di acqua per pianta alla settimana.

Recupero delle fallanze

Raramente l'attecchimento dei nuovi impianti raggiunge il 100% di successo: nella realtà diversi fattori (attacchi parassitari, avversità climatiche), determinano una percentuale di

moria, che obbliga a una pronta sostituzione non appena la stagione e le condizioni climatiche lo consentono.

Per rispettare lo schema di impianto e le funzioni attribuite alla siepe è buona norma provvedere al rimpiazzo con la stessa specie, magari con una piantina più grande, o comunque di grandezza adeguata alle essenze, che si sono nel frattempo potute sviluppare nel terreno.

Il recupero dei buchi e delle fallanze deve essere comunque eseguito non oltre l'anno successivo, per non determinare squilibri di proporzioni e grandezze nella siepe o nel filare.

Le operazioni sono le medesime di quelle eseguite in fase di impianto.

Controllo delle specie esotiche

Durante le fasi di controllo e di tagli dell'erba occorrerà fare attenzione alla crescita di specie spontanee esotiche (in quest'area ailanto, robinia, buddleja principalmente) ed estirparle immediatamente.

3 QUANTIFICAZIONE ECONOMICA DELL'INTERVENTO

L'importo disponibile per l'intervento compensativo è stimato in circa 64.728,50 €, come spiegato in dettaglio al § 9 della relazione integrativa al progetto, che accompagna la presente relazione descrittiva.

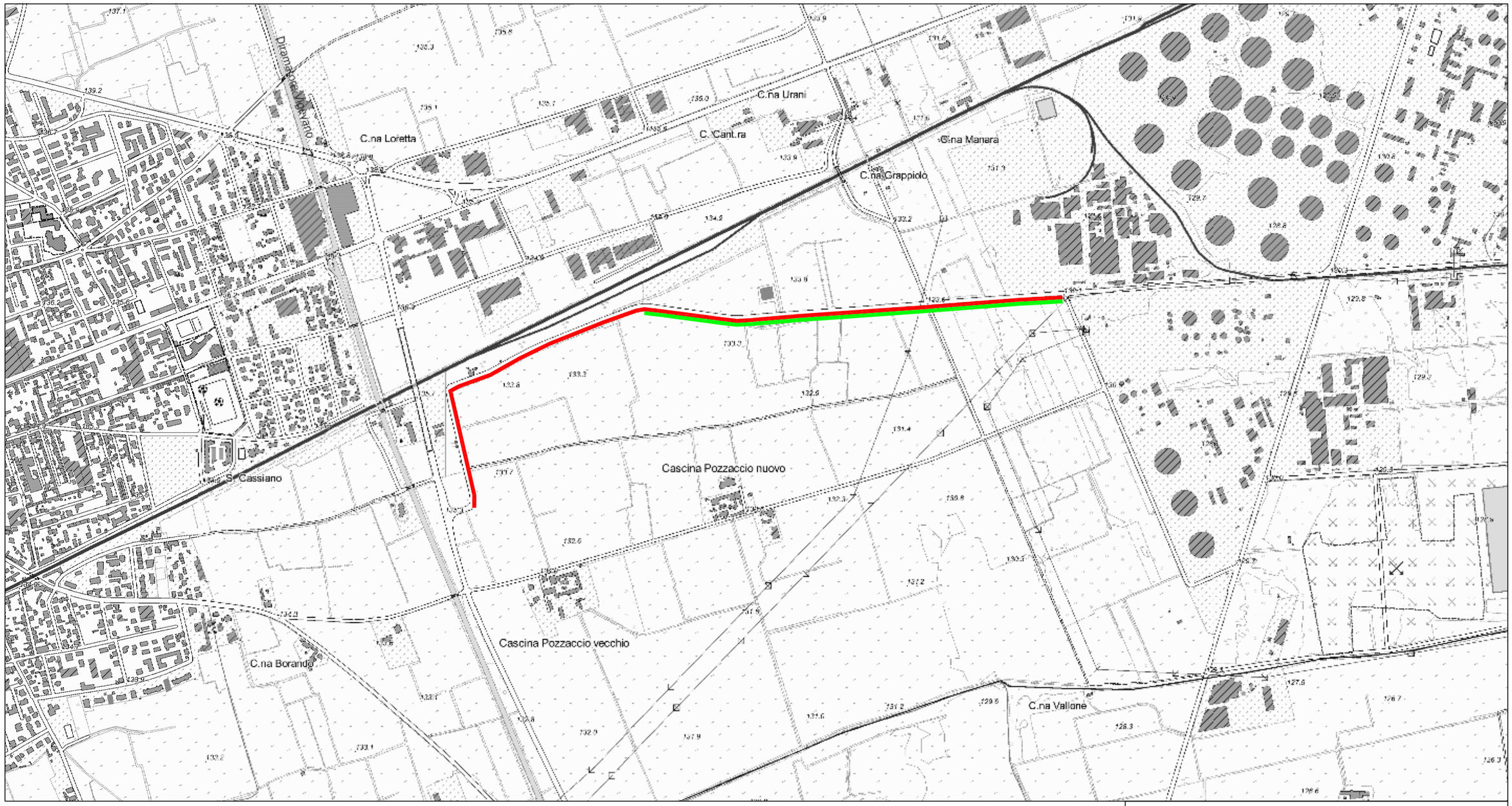
Si procede al computo dei costi relativi all'intervento compensativo.

A tal riguardo si richiama quanto precisato al § 2, in riferimento alla lunghezza dei tratti di intervento, che per gli abbattimenti è di circa 1900 m, mentre per i nuovi impianti ha una lunghezza di circa 1060 m.

Codice Prezzario	Descrizione	Prezzo €	UM	Quantità	Importo €
	ABBATTIMENTO ALBERI				
20.A27.V15	Rifacimento meccanico dei fossi laterali con rifilatura delle scarpate e disgaggio del fondo per il ripristino delle sezioni originali e delle pendenze effettuate con benne sagomate o altro	1,81	m	1900	3.439,00
20.A27.L05.005	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di ridotta difficolta'(esemplificabile con alberate ubicate in strade con poco traffico), compreso l'estirpazione della ceppaia il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato o nei magazzini comunali Per piante di altezza inferiore a m 10	175,58	num	200	35.116,00
	IMPIANTO				
18.P06.A20.010	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza da 40 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito in contenitore	3,03	num	1060	3.211,80
18.A60.A05.005	Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto	2,40	num	1060	2.544,00
18.A50.A70.005	Pacciamatura localizzata con dischi o quadrotti in materiale ligno – cellulosico biodegradabile, dimensioni minime cm 40 x 40, compreso acquisto, fornitura, posa ed ancoraggio con picchetti.	1,64	num	1060	1.738,40
18.A92.A75.005	Picchetti di segnalazione delle piantine (per visibilità durante le erpicature e gli sfalci negli interfilari) di lunghezza totale minima fuori terra pari a m 2, compreso acquisto, fornitura e posa.	0,35	num	1060	371,00
18.A92.A83.005	Protezioni individuali in materiale plastico stabilizzato tipo a rete con maglie rigide, altezza fino a cm 100 compreso acquisto, fornitura e posa con idoneo numero di sostegni in legno o canna.	1,63	num	1060	1.727,80

	MANUTENZIONE				
20.A27.G15.010	Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a metri 1, eseguito con attrezzatura manuale, meccanica o meno (motosega, decespugliatore, falce) Senza rimozione dei materiali di risulta				
	primo anno - primo decespugliamento	0,56	mq	2500	1.400,00
	primo anno - secondo decespugliamento	0,56	mq	2500	1.400,00
	primo anno - terzo decespugliamento	0,56	mq	2500	1.400,00
	secondo anno - primo decespugliamento	0,56	mq	2500	1.400,00
	secondo anno - secondo decespugliamento	0,56	mq	2500	1.400,00
	secondo anno - terzo decespugliamento	0,56	mq	2500	1.400,00
01.P24.B50.005	Nolo di autoinnaffiatrice o trattore con pianale e botte a gravita' compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata fino a 4 m3				
	primo anno	45,31	h	120	5.437,20
	secondo anno	45,31	h	120	5.437,20
				TOTALE	**67.422,40**

Il costo complessivo dell'intervento compensativo è stimabile in circa 67.422,40 €, quindi sufficiente a compensare l'importo calcolato in relazione alla mancata realizzazione di una parte del bosco (64.728,50 €).



C.T.R. Sez. 117140 "Cerano"

LEGENDA

Abbattimento delle piante ancora esistenti, asportazione degli apparati radicali e risistemazione della ripa (L=1.900 m)

Impianto di una nuova siepe mista (L=1.060 m)

TELLUS s.r.l. Topografia - Geologia - Servizi per l'ingegneria	Data: 15-10-2018	Allegato N.: 1	Scala: 1:10.000
Planimetria dell'area di intervento			