

Citta' Metropolitana di Milano

## VERBALE DI DELIBERAZIONE DI GIUNTA COMUNALE

*N° 134 del 14 Maggio 2025*

ALLEGATI: n° 6

ORIGINALE

**OGGETTO: APPROVAZIONE DELLA CONVENZIONE TRA IL COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO E LE SOCIETA' LA GINESTRA S.R.L. E CAVA VISCONTA S.R.L AI SENSI DELL'ART. 16 DELLA L.R. 20/2021 PER L'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE G 24 -IMMEDIATAMENTE ESEGUIBILE**

Il *quattordici* del mese di *Maggio* dell'anno *duemilaventicinque*, alle ore *14:45* e seguenti presso questa sede comunale, convocati nei modi e termini di legge, i signori Assessori Comunali, si sono riuniti per deliberare sulle proposte di deliberazione iscritte all'Ordine del Giorno.

*Assume la Presidenza il VICE SINDACO PAOLA LORENA COLOMBO assistito dal SEGRETARIO GENERALE.FRANCESCA SARAGÒ.*

Dei Signori componenti della Giunta comunale di questo Comune risultano rispettivamente presenti e assenti:

Cognome e Nome	Referenza	Presente	Assente
RESELLI DANIELE	ASSESSORE	X	
CARENZI GIORGIA	ASSESSORE	X	
ERBA MARCO	ASSESSORE	X	
COLOMBO PAOLA LORENA	VICE SINDACO	X	
COMITO DEBORA	ASSESSORE	X	
GALBIATI ALESSANDRO	ASSESSORE	X	
LEITE ISABELLE	ASSESSORE	X	
FIORILLO ELEONORA	ASSESSORE	X	
		8	0

Il Presidente, accertato il numero legale per poter deliberare validamente, invita la Giunta comunale ad assumere le proprie determinazioni sulla proposta di deliberazione indicata in oggetto.



Atto di Giunta Comunale n° 134 del 14-05-2025

## LA GIUNTA COMUNALE

Su proposta dell'Assessore

Vista la proposta di deliberazione in allegato e ritenuto la stessa meritevole di approvazione;

Visto l'allegato parere favorevole espresso sulla presente deliberazione, ai sensi dell'art.49 del Decreto Legislativo n.267/2000

Con voti favorevoli	8
Contrari	0
Astenuti	0
Espressi in forma palese	

### DELIBERA

Di approvare la proposta di deliberazione in oggetto allegata;

Successivamente,

## LA GIUNTA COMUNALE

Stante l'urgenza, per le motivazioni indicate nella proposta;

Con voti favorevoli	8
Contrari	0
Astenuti	0
Espressi in forma palese	

### DELIBERA

di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.



**PROPOSTA DI DELIBERAZIONE  
DELLA GIUNTA COMUNALE**

**Oggetto: APPROVAZIONE DELLA CONVENZIONE TRA IL COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO E LE SOCIETA' LA GINETRA S.R.L. E CAVA VISCONTA S.R.L AI SENSI DELL'ART. 16 DELLA L.R. 20/2021 PER L'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE G 24 -IMMEDIATAMENTE ESEGUIBILE**

**LA GIUNTA COMUNALE**

Considerato che

- le società "LA GINETRA S.R.L." e "CAVA VISCONTA S.R.L" operano nel settore estrattivo di materiali di cava nelle aree dislocate nel Comune di Cernusco sul Naviglio ed esercitano la propria attività in forza di autorizzazione dirigenziale della Città Metropolitana di Milano R.G. n. 7421/2019 del 05/11/2019, e successive proroghe, l'ultima delle quali autorizzata con decreto dirigenziale del medesimo Ente R.G. n. 6591/2024 del 02/08/2024 prorogata fino a il 31/12/2025;
- tali aree sono comprese nel perimetro dell'Ambito Territoriale Estrattivo ATEg24 – C1 del vigente Piano Cave della ex Provincia di Milano ora Città Metropolitana approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. VIII/166 del 16/05/2006;
- in forza della deliberazione di cui sopra la società Cave Merlini S.r.l. (già Cave Merlini S.p.A.) in data 10/06/2019 ha stipulato una convenzione con il Comune di Cernusco sul Naviglio ex-art. 15 della L.R. n. 14/1998, notaio Federico De Stefano, rep. 7162/2357, per l'escavazione di materiale inerte per un quantitativo pari a 913.007,00 di mc;
- la società Cave Merlini S.r.l. (già Cave Merlini S.p.A.) ha già coltivato un volume pari 319.348,07. mc in forza della succitata autorizzazione rilasciata da Città Metropolitana che ne prevedeva 331.740,00. mc;
- Regione Lombardia, con deliberazione di Consiglio del 28/06/2022 n. XI/2501, pubblicata sul BURL serie ordinaria n. 29 del 22/07/2022, ha approvato il nuovo Piano Cave della Città Metropolitana di Milano, vigente sul territorio comunale ai sensi della LR 20/2021 e che verrà recepito nella prossima variante di PGT, che comprende le aree di proprietà della suddetta società rientranti nell'Ambito Territoriale Estrattivo ATEg24 – C1, prevedendo un volume di coltivazione pari a 2.000.000 di mc che verrà recepito nel prossimo ;
- a seguito dell'approvazione del nuovo Piano Cave come sopra richiamato, la società La Ginestra s.r.l. ha presentato, in data 13/05/2024 Prot. gen. n. 080849 presso Città Metropolitana, istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi degli artt. 23 e 27–bis del d.lgs. 152/2006 e degli artt. 4 e 5 della L.R. 2 febbraio 2010, n. 5, relativa al Progetto di Gestione Produttiva dell'ATEg24-C1 da realizzarsi in Comune di



Cernusco Sul Naviglio (MI), per la coltivazione di un volume 1.081.905,00 mc e che è in corso il procedimento istruttorio dello stesso da parte di Città Metropolitana;

Richiamata la L.R 20/2021 “Disciplina della coltivazione sostenibile di sostanze minerali di cava e per la promozione del risparmio di materia prima e dell’utilizzo di materiali riciclati” che prevede all’art. 16 che il rilascio dell’autorizzazione è subordinato alla stipula, entro 60 giorni dalla richiesta da parte dell’operatore, di una convenzione con il Comune volta a definire i diritti di escavazione, le opere di recupero ambientale nonché quelle di mitigazione e compensazione, oltre alla prestazione di garanzie patrimoniali idonee a garantire nei confronti dei Comuni interessati l’adempimento degli impegni assunti con la convenzione;

Richiamato il Piano Pluriennale degli Interventi (PPI) del *Parco Locale di Interesse Sovracomunale denominato PLIS Est delle Cave*, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n° 65 del 26 novembre 2019 e successivamente prorogato fino al 31 dicembre 2026 con deliberazione del Consiglio Comunale n° 27 del 04 Aprile 2023, che costituisce lo strumento di governance territoriale a funzione programmatica e strategica del parco ed è finalizzato a tutelare l’ambiente nei confronti delle attività antropiche che possono compromettere il pregio ambientale delle aree o delle singole componenti naturalistiche ed ambientali.

Tenuto conto che è interesse dell’amministrazione dare continuità alla realizzazione degli interventi sul territorio prevedendo l’impegno delle società “LA GINESTRA S.R.L.” e “CAVA VISCONTA S.R.L.” alla realizzazione diretta degli interventi di compensazione ambientale ed assunzione dei successivi costi di manutenzione, in un’ottica di valorizzazione delle aree che ricadono nel perimetro del parco PLIS mediante l’implementazione del sistema delle connessioni e la valorizzazione del patrimonio verde esistente;

Dato atto che:

con prot. 20130 del 11 aprile 2025 le società’ La Ginestra Srl e Cava Visconta Srl presentavano la proposta di convenzionamento e successivamente, a seguito della conclusione dell’istruttoria, sono stati depositati al protocollo del Comune in data 13 maggio 2025 prot. n. 27035 i documenti che sono individuati come segue:

Testo della Convenzione concordato e sottoscritto per accettazione,  
Allegato B – Verbale delibera consigliare società La Ginestra Srl  
Allegato C – Verbale delibera consigliare società Cava Visconta Srl  
Allegato D – Planimetria degli interventi  
Allegato E – Relazione degli interventi  
Allegato F – Cronoprogramma degli interventi

Tale documentazione allegata alla presente deliberazione costituisce parte integrante e sostanziale della Convenzione in esame; per gli elaborati B e C è omessa la pubblicazione per motivi di privacy;



Visto l'art. 48 c. 2 del Dlgs 267/2000 e s.m.i., in merito alle competenze della Giunta Comunale;

Ritenuto di dover procedere all'approvazione della Convenzione e relativi allegati al fine della stipula della stessa così come prevede l'iter di rilascio dell'autorizzazione del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale da parte di Città Metropolitana come definito dalla L.R. 14/1998;

Di dare mandato agli uffici competenti di inserire le opere previste nella convenzione allegata negli strumenti di programmazione dell'ente,

Dato atto che:

- si provvederà alla pubblicazione della presente proposta di deliberazione e dei relativi allegati tramite il sito internet del Comune di Cernusco sul Naviglio allo spazio "Amministrazione trasparente", ai sensi dell'art. 39 c.1) lett. a) del D.lgs. n.33/2013 come da modifiche introdotte dal D.lgs. n.97/2016;
- ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. n° 267/2000, il presente atto non comporta costi per l'Ente, mentre comporterà entrate derivanti dai diritti di escavazione ai sensi della LR 20/2021;
- il Responsabile del Procedimento riferito all'oggetto della presente deliberazione, ai sensi degli artt. 4 e seguenti della L. 241/90 e degli art. 7 e 8 del regolamento per il procedimento amministrativo approvato con deliberazione di C.C. n° 5 del 26.02.1998, è l'arch. Alessandro Duca, Dirigente del Settore Tecnico e Innovazione.

Visto l'allegato parere sotto il profilo della regolarità contabile, espresso sulla presente deliberazione, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. n° 267/2000;

## **DELIBERA**

1. Le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente atto.

2. di approvare la convenzione, allegata al presente atto, presentata dalle società La Ginestra Srl e Cava Visconta Srl, con prot. 27035 del 13 maggio 2025, che si compone dei seguenti documenti:

Testo della Convenzione concordato e sottoscritto per accettazione  
Allegato B – Verbale delibera consigliare società La Ginestra Srl  
Allegato C – Verbale delibera consigliare società Cava Visconta Srl  
Allegato D – Planimetria degli interventi  
Allegato E – Relazione degli interventi  
Allegato F – Cronoprogramma degli interventi,

costituenti parte integrante e sostanziale dello stesso; omettendo la pubblicazione per gli elaborati B e C per motivi di privacy;



3. di dare mandato al Dirigente del Settore Tecnico ed Innovazione di provvedere a tutti gli adempimenti connessi e derivanti dall'adozione del presente atto comprendendo fra questi, la sottoscrizione della relativa convenzione urbanistica, con tutte le obbligazioni in essa contenuta;

4. di prendere atto che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del Bilancio dell'Ente, mentre comporterà entrate derivanti dai diritti di escavazione ai sensi della LR 20/2021;

5. di diffondere il presente atto tramite il sito internet del Comune di Cernusco sul Naviglio

Successivamente,

Ravvisata la necessità di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile per permettere agli uffici di dare corso tempestivamente ai successivi adempimenti connessi e derivanti dalla convenzione;

### **DELIBERA**

di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.



PARERE AI SENSI DELL ARTICOLO 49 COMMA 1 E 147 bis DEL DECRETO LEGISLATIVO N.267  
DEL 18 AGOSTO 2000

Sulla proposta di DELIBERA DI GIUNTA avente per oggetto: APPROVAZIONE DELLA  
CONVENZIONE TRA IL COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO E LE SOCIETA' LA GINESTRA  
S.R.L. E CAVA VISCONTA S.R.L AI SENSI DELL'ART. 16 DELLA L.R. 20/2021 PER L'AMBITO  
TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE G 24 -IMMEDIATAMENTE ESEGUIBILE

Si esprime parere Favorevole in ordine alla regolarità tecnica della proposta di deliberazione sopra  
indicata .

Li, 13-05-2025

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

ALESSANDRO DUCA

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell art.24 del D.Lgs. n.82/2005 e ss.mm.ii.



## **PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE**

(ai sensi artt.49 comma 1 e 147-bis del decreto legislativo n.267, del 18 agosto 2000 e s.m.i.)

Si esprime parere Favorevole in ordine alla regolarità contabile della proposta di deliberazione avente ad oggetto: APPROVAZIONE DELLA CONVENZIONE TRA IL COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO E LE SOCIETA' LA GINESTRA S.R.L. E CAVA VISCONTA S.R.L AI SENSI DELL'ART. 16 DELLA L.R. 20/2021 PER L'AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE G 24 - IMMEDIATAMENTE ESEGUIBILE

Lì, 13-05-2025

IL DIRIGENTE SETTORE ECON.FINANZIARIO

ROSSO GIANLUCA

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell art.24 del D.Lgs. n.82/2005 e ss.mm.ii.



Letto confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE

*PAOLA LORENA COLOMBO*

IL SEGRETARIO COMUNALE

FRANCESCA SARAGÒ

Deliberazione dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell' art. 134, comma 4, del D.Lgs. 267/2000 e.ss.mm.ii.

Deliberazione esecutiva ad ogni effetto di legge decorso il decimo giorno di pubblicazione, ai sensi dell'art. 134, comma 3, del D.Lgs n. 267/2000 e.ss.mm.ii.

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art.24 del D.Lgs. n.82/2005 e ss.mm.ii.



N. di repertorio in data

CONVENZIONE TRA IL COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO E  
LA GINESTRA S.R.L. - CAVA VISCONTA S.R.L. - AMBITO  
TERRITORIALE ESTRATTIVO ATE G 24

Tra le parti

- ALESSANDRO DUCA

che interviene al presente atto, nella sua qualità di dirigente del Servizio Gestione e controllo del patrimonio, in rappresentanza del **COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO**, con sede in Cernusco sul Naviglio, Via Tizzoni n. 2, codice fiscale e partita IVA: 01217430154, a tale carica nominato, con decreto n.

domiciliato per la carica presso la sede municipale, il quale dichiara di agire esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse dell'Amministrazione Comunale che rappresenta, in forza di deliberazione di Giunta n. ... del ..... 2025, che in copia conforme si allega al presente atto sotto la lettera "**A**"; (d'ora innanzi per brevità il "Comune");

- MERLINI CARLO, nato a \_\_\_\_\_ che interviene al presente atto in rappresentanza della società "LA GINESTRA SRL", con sede in Milano (MI), Via Foro Buonaparte n. 57, codice fiscale ed iscrizione nel Registro delle Imprese di Milano Monza Brianza Lodi: 01459850168, iscritta nel Repertorio Economico Amministrativo al n. MI-1278619, capitale sociale di euro 816.000,00 (ottocentosedecimila virgola zero zero), nella sua qualità di Amministratore delegato, munito degli occorrenti poteri in forza

di deliberazione consiliare del \_\_\_\_\_ il cui verbale in estratto autentico si allega al presente atto sotto la lettera "**B**", d'ora innanzi per brevità l'"Impresa";

- PETROBONI PERONI LORENZO, nato a \_\_\_\_\_, che interviene al presente atto sia in proprio che in qualità di Amministratore delegato e legale rappresentante della società "CAVA VISCONTA S.R.L.", con sede in Cernusco sul Naviglio (MI), Via per Monza, codice fiscale ed iscrizione nel Registro delle Imprese di Milano Monza Brianza Lodi: 04880620150, iscritta nel Repertorio Economico Amministrativo al n. MI-1055043, capitale sociale di euro 100.000,00 (centomila virgola zero zero), munito degli occorrenti poteri in forza di deliberazione consiliare, il cui verbale in estratto autentico si allega al presente atto sotto la lettera "**C**";

- SARDI GIUSEPPE nato a \_\_\_\_\_, residente a \_\_\_\_\_, codice fiscale SRD GPP 48H13 C523W;

- SARDI ENRICA, nata a \_\_\_\_\_ il giorno \_\_\_\_\_, residente a \_\_\_\_\_, codice fiscale \_\_\_\_\_

#### Premesso

- che in data 10.06.2019 LA GINESTRA SRL, società operante nel settore dei materiali di cava, ha stipulato con il Comune di Cernusco sul Naviglio una convenzione ai sensi dell'art. 15 dell'allora vigente l.r. della Lombardia n. 14 del 1998 con la quale, a fronte della possibilità di proseguire l'attività estrattiva nel successivo decennio all'interno dell'Ambito Territoriale Estrattivo ATEg24 – C1 dell'allora vigente Piano

Cave per un volume complessivo di materiale inerte utile pari a mc. 857.417 si è impegnata ad eseguire le opere di ripristino, recupero e compensazione ambientale individuate dal Comune;

- che a seguito della stipula della suindicata convenzione comunale, in data 5/11/2019 è stata rilasciata all'Impresa una prima autorizzazione Dirigenziale della Città Metropolitana di Milano R.G. n° 7421/2019 per la coltivazione a secco sino alla profondità di 14 metri del Lotto 1LG-Fase B e Lotto 2LG del progetto di gestione produttiva dell'ATEg24 – C1 approvato con provvedimento dirigenziale R.G. n° 1548/2017;

- che il volume utile di materiale inerte oggetto dell'anzidetta autorizzazione dirigenziale R.G. n. 7421/2019 era di complessivi mc. 331.740, interamente estratti;

- che con provvedimento Rep. n. 12/2021 del 30/03/2021 il Consiglio della Città metropolitana di Milano ha deliberato di prorogare sino al 30.06.2022 tutte le autorizzazioni estrattive in essere; termine che è stato poi ulteriormente prorogato sino al 31.12.2025;

- che con deliberazione del Consiglio regionale della Lombardia n° XI/2501/2022 del 28.06.2022 è stato approvato il "Nuovo Piano cave della Città Metropolitana di Milano - settore merceologico della sabbia e ghiaia";

- che il Nuovo Piano Cave della Città Metropolitana di Milano, con riferimento all'ATEg24-C1, ne conferma la previsione in termini di superficie di Ambito, prevedendo però, ai fini di una miglior valorizzazione della risorsa e di riduzione del consumo di suolo, l'approfondimento dell'escavazione in falda sino alla profondità massima di metri 35 per un

volume complessivo teorico indicato nella tabella di piano di mc.  
2.000.000

- che rispetto al complessivo volume di 1.081.905 mc di materiale inerte utile individuato nel progetto di coltivazione oggetto di PAUR in corso di istruttoria, 525.667 mc. (=857.417 - 331.740) risulterebbero già convenzionati con atto del 10.06.2019, restando dunque da convenzionare gli ulteriori 556.228;

- che delle opere di ripristino, recupero, compensazione ambientale convenzionate nel 2019 a fronte di una volumetria estraibile nel decennio allora prevista in 857.417 mc. l'Impresa:

a) ha completato gli interventi 1.1 (creazione di doppio filare), 1.2 (creazione di una bordura perimetrale), A1-A2 (spostamento canale e recinzione), A6 (risistemazione area a prato);

b) ha avviato, ma non ancora completato gli interventi 1 area A (recupero morfologico scavo pregresso e realizzazione di un'area boschiva), 2 (realizzazione di una collinetta con Prato delle Farfalle), 2.1 (bordura vegetazionale con sesto di impianto arboreo arbustivo a macchia), 3 (creazione siepe alberata di mascheramento), A4 (creazione di filare arboreo in fregio a tratturo ciclabile esistente);

c) mentre deve avviare gli interventi 1 area B (recupero morfologico scavo pregresso e realizzazione di un'area boschiva), 7 creazione di siepe di mascheramento, A3 (recupero cavetta dismessa), A5 riqualificazione naturalistica testa del fontanile Lodi; C (bordura vegetale di mascheramento) e 1 area C (recupero morfologico scavo pregresso e

realizzazione di un'area boschiva);

- che tenuto conto dell'intervenuta conferma dell'ATEg24 – C1 nel nuovo Piano Cave è interesse del Comune riconfermare tutte le opere di ripristino, recupero, compensazione ambientale previste nella convenzione stipulata nel 2019 ancora vigente;

- che a fronte del Nuovo Piano Cave e della conseguente istanza di La Ginestra srl volta ad ottenere Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) per la prosecuzione dell'attività estrattiva si rende necessario stipulare una nuova convenzione ex art. 16 della l.r. n. 20 del 2021;

- che pertanto la presente convenzione, da un lato, deve intendersi confermativa degli impegni dell'Impresa relativi alla realizzazione degli interventi già convenzionati nel 2019 ma non ancora avviati o completati e dall'altro, individua alcuni ulteriori interventi connessi alle volumetrie aggiuntive conseguenti all'approfondimento dell'escavazione prevista dal Nuovo Piano Cave;

- che LA GINESTRA SRL è proprietaria delle aree meglio individuate con retinatura a strisce parallele di colore giallo nella planimetria in scala 1:5000 che si allega alla presente convenzione sotto "D" sulle quali dovrà proseguire l'attività estrattiva, nonché di parte di quelle interessate dalle opere di recupero, compensazione ambientale;

- che CAVA VISCONTA SRL e i signori SARDI GIUSEPPE e SARDI ENRICA sono proprietari delle restanti aree individuate con retinatura a strisce parallele di colore marrone nella planimetria che si allega alla

presente convenzione sotto "D" interessate dalle opere di recupero, compensazione ambientale;

- che l'attività di futura estrazione interessa i terreni identificati nel Catasto Terreni del Comune di Cernusco sul Naviglio come segue:

- di proprietà della società LA GINESTRA SRL:

Foglio 6 - Mappale 11 - Ettari 12.66.30 - Qualità semin irrig - Classe 2 - Reddito Dominicale euro 974,44 - Reddito Agrario euro 980,98;

Foglio 6 - Mappale 12 - Ettari 2.36.80 - Qualità semin irrig - Classe 2 - Reddito Dominicale euro 182,22 - Reddito Agrario euro 183,45;

Foglio 7 - Mappale 3 - Ettari 4.04.86 - Qualità ente urbano;Et

Foglio 7 - Mappale 4 - Ettari 0.00.74 - Qualità semin irrig - Classe 1 - Reddito Dominicale euro 0,84 - Reddito Agrario euro 0,71;

Foglio 7 - Mappale 5 - Ettari 0.01.80 - Qualità semin irrig - Classe 2 - Reddito Dominicale euro 1,67 - Reddito Agrario euro 1,39;

Foglio 7 - Mappale 6 - Ettari 3.35.20 - Qualità semin irrig - Classe 2 - Reddito Dominicale euro 257,94 - Reddito Agrario euro 259,67;

Foglio 7 - Mappale 14 - Ettari 2.70.40 - Qualità orto irrig - Classe 2 - Reddito Dominicale euro 794,61 - Reddito Agrario euro 335,16;

pervenuti alla stessa, già La Ginestra S.p.A., in forza di atto a rogito dott.

Giorgio Mantelli, notaio in Milano, in data 18 dicembre 1986 n. 46053/2923

di repertorio, registrato a Milano - atti pubblici in data 7 gennaio 1987 al n.

781 serie 1B, e trascritto a Milano il 16 gennaio 1987 ai nn. 6435/5301;

- che l'attività di ripristino, recupero, compensazione ambientale interessa i terreni identificati nel Catasto Terreni del Comune di Cernusco sul

Naviglio come segue:

- di proprietà della società CAVA VISCONTA S.R.L.:

Foglio 8 - Mappale 67 - Ettari 1.25.40 - Qualità semin irrig - Classe 2 -

Reddito Dominicale euro 96,50 - Reddito Agrario euro 97,15;

Foglio 8 - Mappale 68 - Ettari 0.80.50 - Qualità semin irrig - Classe 2 -

Reddito Dominicale euro 61,95 - Reddito Agrario euro 62,36;

Foglio 8 - Mappale 29 - Ettari 1.34.80 - Qualità semin irrig - Classe 2 -

Reddito Dominicale euro 103,73 - Reddito Agrario euro 104,43;

pervenuti alla stessa con i seguenti atti:

quanto al mappale 29 del foglio 8 in forza di atto in autentica Notaio Silvia

d'Alonzo di Cernusco sul Naviglio in data 14 gennaio 1984 n. 25939 di

repertorio, registrato a Milano il 3 febbraio 1984 al n. 11369 serie 2, e

trascritto a Milano 2 in data 9 febbraio 1984 ai nn. 14182/11951;

quanto ai mappali 67 e 68 del foglio 8 in forza di atto a rogito dott. Gianluigi

Bailo, notaio in Novi Ligure, in data 2 ottobre 1992 n. 35679/5532 di

repertorio, registrato a Novi Ligure il 14 ottobre 1992 al n. 1529, e trascritto

a Milano 2 in data 29 ottobre 1992 ai nn.80943/56665;

- di proprietà dei signori SARDI GIUSEPPE e SARDI ENRICA:

Foglio 8 - Mappale 66 - Ettari 0.74.60 - Qualità semin irrig - Classe 2 -

Reddito Dominicale euro 57,41 - Reddito Agrario euro 57,79;

pervenuti agli stessi in forza di successione al padre signor Sardi Attilio

nato a Cernusco sul Naviglio il 17 luglio 1914 e deceduto in data 27 marzo

2002, giusta dichiarazione di successione registrata a Gorgonzola in data

24 ottobre 2002 al n. 93 vol. 31, il cui certificato risulta trascritto a Milano

2 in data 29 agosto 2003 ai nn. 126800/76338;

- di proprietà del signor SARDI GIUSEPPE:

Foglio 8 - Mappale 65 - Ettari 0.31.40 - Qualità semin irrig - Classe 2 -

Reddito Dominicale euro 24,16 - Reddito Agrario euro 24,33;

pervenuti allo stesso in forza di atto in autentica dott. Giulio Rodino, notaio

in Monza in data 3 giugno 1970 n. 38399 di repertorio, registrato a Monza

in data 11 luglio 1970 al n. 5896 vol. 296, e trascritto a Milano

Foglio 8 mappale 1 – Ettari 0.28.60 Qualità semin irrig - Classe 2 - Reddito

Dominicale euro 21,24 – Reddito Agrario euro 21,38;

pervenuti allo stesso in forza di atto in autentica dott. Reschigna, notaio in

Milano in data 12 novembre 1974 n. 234818 di repertorio, registrato a

Milano in data 21 novembre 1974 al n. 19543 vol. D, e trascritto a Milano;

- che la disponibilità dei suoli interessati dall'esercizio di cava deriva dai titoli di proprietà sopra indicati;

- che sotto il profilo urbanistico, il vigente P.G.T del Comune di Cernusco sul Naviglio ha recepito le perimetrazioni del Piano Cave vigente, il quale risulta altresì ricompreso nell'Ambito paesaggistico del PLIS del "Parco Est delle cave".

- che le superfici d'ambito interessate dalla coltivazione e le profondità di scavo, sono quelle che verranno indicate nelle tavole del progetto di gestione produttiva dell'ATEg24-C1 presentato dall'Impresa per la prosecuzione dell'attività estrattiva secondo le previsioni del Nuovo Piano Cave;

- che, infatti, l'Impresa essendo intenzionata a proseguire l'attività

estrattiva nel rispetto delle previsioni del nuovo Piano Cave della Città Metropolitana di Milano ha presentato in data 13.05.2024 istanza di PAUR, pubblicata sul portale SILVIA di Regione Lombardia (pratica VIA0065-MI) con il quale è stato richiesto il rilascio dei seguenti titoli;

- parere di compatibilità ambientale relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale;
- approvazione del progetto di gestione produttiva dell'ambito territoriale estrattivo ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 14/1998;
- autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva ai sensi dell'art. 12 della L.R. n. 14/1998;
- approvazione del Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 117/2008

- che il rilascio dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva, ai sensi dell'art. 16 della l.r. 20 del 2021 è subordinato alla stipula di una convenzione con il Comune nella quale l'Operatore si impegna ad eseguire a proprie spese entro il termine stabilito in autorizzazione secondo le modalità concordate con il comune, le opere di recupero ambientale necessarie a realizzare la destinazione, al termine dell'attività estrattiva, nonché le eventuali opere di mitigazione e compensazione;

- che il nuovo progetto di gestione produttiva dell'ATEg24 suddiviso in due Lotti (Lotti 1 e 2) prevede a fronte dell'escavazione dei volumi assegnati dal vigente Piano Cave il completamento degli interventi di recupero, mitigazione, compensazione ambientale, già convenzionati col Comune nel 2019 e la realizzazione di alcuni nuovi interventi come elencati nella

relazione tecnica facente parte integrante della presente convenzione che si allega sotto "E";

- che la tempistica per l'esecuzione dei suddetti interventi ambientali è stata prevista in anni dieci secondo le fasi di avanzamento lavori descritte nel cronoprogramma che si allega sotto "F";

- che i contenuti del citato Progetto, per quanto di competenza, sono ritenuti dal Comune di importanza strategica per il futuro reinserimento delle aree di cava nel circostante contesto territoriale.

Considerato che

ai sensi delle previsioni transitorie della nuova Legge Regionale sulle Cave (L.R. 20 del 2021) sino all'approvazione del nuovo Piano delle Attività Estrattive (PAE) il rilascio dell'autorizzazione all'escavazione dovrà avvenire sulla base delle previsioni del vigente Piano Cave della Città Metropolitana, approvato con deliberazione del Consiglio regionale della Lombardia n° XI/2501/2022 del 28.06.2022 previa approvazione di un progetto attuativo conforme al progetto di gestione dell'Ambito Territoriale Estrattivo di riferimento, nonché previa stipula ai sensi dell'art. 16 della citata L.R. 20 del 2021 di una convenzione tra il richiedente ed il Comune o i Comuni interessati.

Tutto ciò premesso fra le parti come sopra indicate si conviene e si stipula quanto segue:

### **Art. 1 Presupposti**

**1.1** La seguente convenzione disciplina gli impegni assunti dall'Impresa ai sensi dell'art. 16 della L.R. della Lombardia n. 20 del 2021 nei confronti

del Comune di Cernusco sul Naviglio in relazione alla prosecuzione dell'attività di coltivazione di sostanze minerarie di sabbia e ghiaia da parte delle stesse.

**1.2** Le premesse fanno parte integrante e sostanziale della presente convenzione.

**1.3** Oltre alle suesposte premesse, costituiscono parte integrante e sostanziale della presente convenzione, ancorché ad essa non materialmente allegati, tutti gli atti e i documenti nelle stesse premesse richiamati.

## **Art. 2 Condizioni**

**2.1** L'Impresa si impegna ad eseguire l'attività estrattiva per un volume massimo estraibile di ghiaia e sabbia in Comune di Cernusco sul Naviglio pari a mc. 1.081.905 nel rispetto di tutte le previsioni e le prescrizioni che saranno contenute nel provvedimento autorizzatorio unico regionale in corso di istruttoria, avente anche gli effetti di autorizzazione estrattiva.

**2.2.** L'effettivo esercizio da parte dell'Impresa dell'attività di escavazione sarà, in ogni caso, subordinato al rilascio del PAUR in corso di istruttoria comprensivo del provvedimento autorizzativo della Città Metropolitana di Milano ai sensi del combinato disposto dell'art. 27bis del D.Lgs 152 del 2006 e dell'art. 16 della L.R. della Lombardia n. 20 del 2021.

**2.3** L'Impresa dovrà rispettare le seguenti disposizioni inerenti la coltivazione del materiale di cui sopra:

- rispettare in termini quantitativi e qualitativi quanto indicato nel provvedimento autorizzativo di Città Metropolitana e svolgere attività di

escavazione solo sui mappali autorizzati meglio definiti nel provvedimento e comunque non difformi da quelli indicati nelle premesse del presente atto;

- rispettare ogni prescrizione tecnica e di sicurezza contenuta nelle leggi statali e regionali, nonché nel provvedimento autorizzativo.

**2.4** L'Impresa si impegna a fare in modo che l'immissione dei mezzi di trasporto del materiale di cava sulle strade pubbliche avvenga senza perdita di carico, né di acque di lavaggio e con ruote degli stessi mezzi pulite;

**2.5** Il perimetro di scavo di cava dovrà essere costantemente delimitato con mezzi idonei ad impedirne l'accesso, secondo quanto dettato dal D.P.R. 128/1959 e successive integrazioni e modificazioni; dovranno inoltre essere posti in opera e mantenuti cartelli di segnalazione di pericolo e di divieto di accesso come prescritto dal D.P.R. 128/1959, e successive integrazioni e modificazioni.

### **Art. 3 Modalità di svolgimento dell'attività**

**3.1** L'Impresa si impegna ad esercitare l'attività di coltivazione nel pieno rispetto della normativa nazionale e regionale in materia di attività estrattiva, nonché dei futuri provvedimenti amministrativi della Città Metropolitana di Milano e della presente convenzione.

**3.2** In particolare l'Impresa si impegna a:

a) eseguire a propria cura e spese, secondo i modi indicati nella relazione tecnica (allegato "E") e relativi progetti e nei tempi previsti nell'allegato "F", tutti gli interventi di mitigazione e ripristino all'interno dell'ambito estrattivo

e quelli di compensazione esterni all'ambito. Con riferimento agli interventi che verranno eseguiti su aree di proprietà comunale, il livello di progettazione sarà quello di cui al D.Lgs. 36 del 2023;

b) ad esercitare l'attività di coltivazione delle sostanze minerarie in modo tale da non arrecare dissesti geologici o idrogeologici dei suoli interessati e con particolare attenzione ai profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della predetta attività di coltivazione.

**3.3** Considerato che gli impegni di cui alla lett. a) che precede sono finalizzati a ripristinare sotto il profilo ambientale le aree interessate dalla futura escavazione e a compensarne gli impatti e che per la ripresa dell'attività estrattiva è necessario da parte di Città Metropolitana il rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 16 della L.R. 20 del 2021, l'efficacia della presente convenzione inizierà a decorrere, per le parti di competenza, dal momento in cui sarà rilasciata da parte della Città Metropolitana di Milano l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva la quale avrà la durata di anni 10 (dieci).

Fatto salvo per quanto precisato all'art. 4.2, alla sottoscrizione della presente convenzione, cesseranno di avere efficacia gli accordi stipulati con atto in data 10 giugno 2019 rep. n. 7162/2357, registrato all'Agenzia delle Entrate, Ufficio di Milano 1, il 14 giugno 2019 al n. 20684 serie 1T e trascritto a Milano 2 in data 17 giugno 2019 ai nn. 77473/50436.

**3.4** Al fine di rendere flessibile la programmazione degli interventi di cui al punto a), le parti convengono che le tempistiche fissate nel cronoprogramma (allegato "F"), su richiesta da inoltrare al Comune,

potranno essere variate mediante esplicita autorizzazione comunale, a condizione che la proposta di modifica sia assistita da comprovate ragioni tecniche e che non alterino l'equilibrio finanziario del complessivo progetto.

**Art. 4 Opere di ripristino, recupero e compensazione ambientale:**

**progettazione e costi**

**4.1** L'art. 16 della L.R. della Lombardia n. 20 del 2021 prevede in capo all'Impresa, l'esecuzione a proprie spese, entro il termine dell'attività estrattiva, e secondo le modalità indicate nel cronoprogramma (allegato "F") e disciplinate al successivo art. 5, delle opere di ripristino, recupero e compensazione ambientale necessarie a realizzare la destinazione finale prevista dal piano, secondo analitiche previsioni che devono essere contenute nella convenzione medesima.

**4.2** Nel progetto di gestione produttiva ATEg24 – C1 in fase di approvazione all'interno del procedimento di PAUR, sono state individuate con apposite sigle le seguenti tipologie di interventi, identificati in coerenza e continuità con la denominazione contenuta nella convenzione stipulata con atto in data 10 giugno 2019 rep. n. 7162/2357, tutti riferibili a quelle di cui all'art. 16 comma 2 lett. c) della L.R. n. 20 del 2021:

I. interventi interni ed esterni all'ATE da realizzarsi su aree di proprietà dei sottoscrittori della presente convenzione consistenti in: lavori di recupero di scavo pregresso mediante ripristino a piano campagna con realizzazione di un'area boschiva (1 Area A, 1 Area B, 1 Area C); rinaturalizzazione previa creazione di una collina da seminare a prato e

realizzazione fasce alberate di mascheramento a confine (2, 2.1, 3 e 7, C, D, E), nella pulizia e riassetto di area verde (C1);

**II.** interventi su aree di proprietà comunali esterni all'ATEg24 – C1 consistenti nella rinaturalizzazione di una cavetta dismessa (A3), nella riqualificazione del fontanile Lodi (A5), nel riassetto e riprofilatura di una pista ciclabile (A4.1), nella pulizia e riassetto di area verde attualmente in stato di degrado (F), nella creazione di un percorso in calcestruzzo (F3) e di filari alberati (F1, F2).

Gli impegni contenuti nella convenzione stipulata con atto in data 10 giugno 2019 rep. n. 7162/2357 relativi alla realizzazione degli interventi di cui sopra sono da intendersi confermati e trasferiti integralmente ed accettati dalle parti con la sottoscrizione del presente atto.

**4.3** Con riferimento alle tipologie di interventi di cui al precedente punto 4.2 si specifica che:

- quelli di cui al punto II (da realizzarsi su aree comunali) per caratteristiche, funzione, destinazione e previsioni del Piano dei Servizi del vigente PGT vengono ricomprese nel novero delle opere di urbanizzazione;

- quelli di cui al punto I (da realizzarsi su aree private, destinate a rimanere tali), in riferimento alle quali il vigente PGT prevede un vincolo urbanistico conformativo (PLIS Parco Est delle Cave), tenuto conto che detti interventi sono comunque preposti a soddisfare bisogni della collettività attraverso l'istituto del convenzionamento di cui all'art. 16 della L.R. n. 20 del 2021 vengono ricomprese nel novero delle opere di interesse generale.

**4.4** In relazione agli interventi di cui sopra, la relativa progettazione, ove richiesta per legge, si intende resa dalle Imprese gratuitamente a favore del Comune. Anche le spese di realizzazione sono ad esclusivo carico delle Imprese e non saranno scomputabili dall'onere di escavazione di cui al successivo art. 11.

Come prevede l'art. 3 delle Disposizioni del Piano delle Regole, saranno posti a carico del soggetto attuatore, quindi senza alcun aggravio per il Comune e non scomputabili le seguenti spese:

*le spese di progettazione per tutte le fasi previste dal D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., la direzione lavori, gli oneri per l'attuazione del piano di sicurezza, sia in fase di progettazione che di esecuzione, oltre all'IVA di legge.*

*Altresì non sono scomputabili gli oneri relativi alle progettazioni e certificazioni ed ogni altro adempimento relativo alla normativa di tipo ambientale e acustico.*

*Le spese di collaudo saranno a carico del concessionario, mentre il collaudatore sarà indicato dal Comune. Saranno, inoltre, a carico del soggetto attuatore, quindi non scomputabili:*

- *quota R.U.P.;*
- *spesa per progettazione, contabilità e DL;*
- *spesa per sicurezza in fase di progettazione-esecuzione;*
- *spesa per IVA sui lavori;*
- *spesa per IVA sulla progettazione, DL e Sicurezza;*
- *spesa per la redazione della convenzione*

- *spesa per consulenza legale a favore del Comune;*
- *spesa per frazionamenti ed eventuali accatastamenti;*
- *spesa di allacciamento agli impianti a rete.*

**4.5** Il costo complessivo di tutti gli interventi di cui al precedente punto 4.2 è stato stimato mediante computo metrico estimativo, in via provvisoria, in Euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ // \_\_\_\_)

**4.6** Relativamente alle opere di cui al precedente punto 4.2, Le Imprese presenteranno richiesta di Permesso di Costruire ai sensi dell'art. 20 del DPR 380 del 2001 comprensivo di progetto esecutivo in coerenza con le previsioni del D.Lgs 36 del 2023, sia per gli interventi da eseguirsi su aree comunali che per quelli su aree private.

Con la sottoscrizione della presente convenzione le parti danno atto che relativamente ai permessi di costruire oggi in essere relativi alle opere già previste nella convenzione stipulata in data 10 giugno 2019 rep. n. 7162/2357 e come richiamata all'art. 3.3, la validità degli stessi viene prorogata e aggiornata secondo le tempistiche previste nel cronoprogramma allegato alla presente convenzione.

L'operatore si impegna a provvedere alla presentazione delle relative varianti ai PDC già autorizzati per quegli interventi che vengono ridefiniti con la vigente convenzione, il tutto come meglio descritto nella relazione relativa al progetto degli interventi allegata alla presente convenzione (allegato "E").

Restano soggetti a presentazione di nuovo PDC gli interventi di cui al comma 4.2 che non sono oggetto della convenzione stipulata nel 2019

come richiamata all'art. 3.3.

**4.7** L'Impresa in sede di presentazione del PDC dovrà allegare, per tutte le opere da eseguirsi su aree non di proprietà o che non risultassero del Comune, atto di assenso del relativo proprietario.

**4.8** Tutti i costi di progettazione, realizzazione e collaudo delle opere di cui al precedente punto 4.2 saranno posti a carico del soggetto attuatore, quindi senza alcun aggravio per il Comune e non scomputabili dai diritti di escavazione di cui all'art. 11.

**4.9** Per tutte le fasi sia di progettazione che di Direzione dei Lavori, i tecnici (Ingegneri e Architetti) dovranno essere regolarmente abilitati, muniti di regolare polizza di responsabilità civile professionale, per i rischi derivanti dall'attività di progettazione, direzione dei lavori e attività tecniche professionali connesse.

**4.10** L'Impresa assume l'onere, a propria esclusiva cura e spese, relativo alla realizzazione e completamento a perfetta regola d'arte di tutte le opere di cui al precedente punto 4.2 del presente articolo.

L'Impresa, dovrà comunicare e dimostrare al Comune che affiderà l'esecuzione delle opere ad impresa avente adeguata capacità organizzativa per tipologie ed importo ai lavori da eseguire, unitamente ad una dichiarazione sottoscritta dalla stessa impresa attestante il possesso da parte di quest'ultima dei requisiti generali di cui all'articolo 100 del D. Lgs n.36/2023.

L'Impresa dichiara sin d'ora di ben conoscere i luoghi dell'intervento, di aver valutato le opere e di ritenere le stesse realizzabili in ogni parte ed

economicamente congrue ed adeguate nell'economia complessiva degli interventi previsti.

**Art. 5 Opere di ripristino, recupero e compensazione ambientale:**

**modalità attuative**

**5.1** Le opere di cui al precedente art. 4.2 (interventi esterni ed interni funzionali all'ATEg24 – C1) sono considerate opere di nuova costruzione così come definite dall'art. 3 c.1, lett. e2) del D.P.R. n. 380/2001 e, trattandosi di opere comunque sottosoglia relative ad interventi direttamente funzionali all'ATE volti al ripristino dell'area di cava e di mitigazione/compensazione ambientale degli impatti, trova applicazione il comma 2 bis dell'art.16 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i., così come previsto anche dall'art. 5 allegato i.12 del D.Lgs. n. 36 del 2023.

**5.2** Le opere di cui al precedente art. 4.2 dovranno essere realizzate entro le tempistiche evidenziate nel cronoprogramma (allegato "F"), fatta salva la possibilità di cui all'art. 3.4. I termini indicati nel predetto cronoprogramma decorreranno dal giorno della notifica alle Imprese dell'autorizzazione della Città Metropolitana di Milano all'escavazione.

**5.3** Il collaudatore nominato dal Comune vigilerà sulla corretta esecuzione delle opere con il rilascio di rapporti periodici al responsabile del procedimento.

**5.4** La verifica di adeguatezza del costo dell'esecuzione delle opere di urbanizzazione e di interesse generale verrà definitivamente effettuata sulla base delle risultanze dei computi metrici estimativi presentati unitamente ai PdC dei progetti esecutivi nonché a consuntivo con l'importo

delle opere realizzate e riportato nei certificati di collaudo.

**5.5** Nulla sarà dovuto dal Comune all'Impresa qualora la realizzazione delle opere comportasse un costo maggiore rispetto a quello oggi stimato. Le parti pertanto convengono che eventuali variazioni in aumento dei costi di realizzazione rispetto a quelli previsti dai computi metrici allegati alla presente convenzione, derivanti da aumento dei prezzi di mercato, imprevisti, sorpresa geologica, sorpresa bellica, ovvero per errore, incompletezza o sottostime di progettazione sono comunque a carico dell'Impresa.

**Art. 6 Tempi di realizzazione per le Opere di ripristino, recupero e  
compensazione ambientale**

**6.1** L'esecuzione delle opere di cui al precedente art. 4.2 avverrà secondo la scansione e scadenze indicate al precedente articolo 5.

**6.2** Il Comune si riserva la facoltà di controllare in corso d'opera, mediante ispezione con propri tecnici incaricati, la regolare esecuzione dei lavori, nonché di accertarne la rispondenza ai progetti e di effettuare tutte le misurazioni e verifiche che riterrà necessarie, ed avrà potere di impartire mediante la Direzione Lavori prescrizioni in ordine alle modalità esecutive, senza per questo assumere responsabilità alcuna sulla regolare esecuzione, salvo che per le prescrizioni impartite.

**6.3** I lavori si intendono iniziati ed ultimati alla data dei rispettivi verbali, di cui all'art. 8, da redigersi da parte degli Operatori, in accordo con la D.L. ed il R.U.P., ed inviati al Comune medesimo, al quale deve essere indirizzata via e-mail ogni comunicazione in merito alle Opere medesime.

**6.4** Qualora i lavori relativi alle Opere in argomento, non risultassero ultimati entro i termini stabiliti dalla presente Convenzione, il Comune procederà ad escutere le fidejussioni di cui al successivo art. 7. La determinazione dell'importo globale della penale avverrà a cura del Comune che introiterà la corrispondente somma previa diffida nei termini di legge.

**6.5** L'Impresa potrà, per comprovati motivi e cause di forza maggiore secondo quanto previsto dalla vigente normativa, richiedere termine di proroga della data di ultimazione dei lavori previsti in convenzione. In tal caso il Comune, valutate le condizioni della richiesta, con apposita determinazione, potrà concedere la proroga richiesta. A tal fine il Comune si riserva la facoltà di provvedere direttamente all'esecuzione delle opere, in sostituzione dell'Impresa e a spese della stessa, rivalendosi nei modi stabiliti dalla legge e dai regolamenti in vigore, qualora la stessa non vi abbia provveduto tempestivamente ed il Comune con proprio avviso la abbia messa in mora, con un preavviso comunque non inferiore a giorni 30 (trenta) naturali e consecutivi.

#### **Art. 7 Garanzie fideiussorie relative alle obbligazioni assunte**

**7.1** Considerato che a fronte della convenzione stipulata in data 10.06.2019 indicata in premessa e dell'autorizzazione estrattiva RG n° 7421/2019 del 05/11/2019, l'Impresa ha già prestato le seguenti garanzie fideiussorie, ancora in essere per il complessivo importo di euro 1.012.000,00;

i) Polizza fidejussoria Coface n. 2278405 dell'importo complessivo di euro

233.000,00 come stabilito da Città Metropolitana di Milano in sede di rilascio dell'autorizzazione estrattiva n. 7421 del 5.11.2019 a garanzia del contributo di escavazione;

ii) Polizza fidejussoria Coface n. 2254939 dell'importo complessivo di euro 538.536,24 a garanzia delle opere di ripristino, recupero, compensazione ambientale interne all'ATEg24 previste nella convenzione del 2019;

iii) Polizza fidejussoria Coface n. 2254944 dell'importo complessivo di euro 55.852,32 a garanzia delle opere funzionali all'ATEg24 ma ad esso esterne previste dalla convenzione del 2019;

iv) Polizza fidejussoria Coface n. 2254941 dell'importo complessivo di euro 162.855,00 esteso con appendice n. 2 in data 13.12.2019 ad euro 184.611,44 a garanzia delle attività manutentive previste nella convenzione del 2019;

si conviene, che onde evitare una duplicazione delle garanzie in capo all'Impresa la stessa provvederà entro trenta giorni dalla stipula della presente convenzione a sostituirle con le seguenti garanzie:

a) Polizza fidejussoria a garanzia di tutte le opere di cui al precedente art. 4.2 (opere interne ed esterne all'ATE g24 – C1 di Euro \_\_\_\_\_

b) Polizza fidejussoria per le manutenzioni delle opere su aree interne ed esterne all'ATEg24 – C1 di Euro \_\_\_\_\_;

c) Polizza fidejussoria a copertura dei diritti di escavazione come stimati sulla base del volume autorizzabile (1.081.905 mc) e calcolati sulla base delle tariffe oggi vigenti (€ 0,8 €/mc) di Euro 162.855,00

A tal proposito, con la stipula della presente convenzione, il Comune

autorizza lo svincolo delle polizze fideiussorie in essere di cui alle precedenti punti ii), iii) e iv) unicamente al fine della loro sostituzione con quelle di cui alle lettere a) e b). Con riferimento alla polizza fideiussoria di cui alla precedente lettera i) rilasciata a copertura dei diritti di escavazione come calcolati da Città Metropolitana di Milano con autorizzazione n. 7421 del 5.11.2019 il Comune ne autorizza lo svincolo al solo fine della sua sostituzione con la nuova polizza che dovrà essere rilasciata a garanzia dei futuri diritti di escavazioni di cui al comma c soprariportato.

**7.2** Fermo restando, il rispetto del termine di trenta giorni di cui al precedente punto 7.1 entro il quale dovranno essere sostituire le garanzie fideiussorie, l'Impresa provvederà ad inviare preventivamente al Comune la bozza del testo al fine di un preventivo controllo da parte del Comune stesso.

**7.3** Le garanzie di cui al precedente punto 7.1 lettere a) e b) ancorché commisurate al valore degli importi suddetti verranno prestate per tutte le prestazioni richiamate o il cui mancato o ritardato assolvimento possa arrecare pregiudizio al Comune, sia come ente territoriale, sia come autorità che cura il pubblico interesse. Le garanzie potranno consistere in garanzie bancarie rilasciate da aziende di credito, oppure polizze assicurative rilasciate da imprese di assicurazione, in entrambi i casi, autorizzate all'esercizio nel campo cauzioni ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 01.09.1993 n.385.

**7.4** Ogni garanzia dovrà recare la clausola di automatico rinnovo sino alla dichiarazione liberatoria del Comune, nonché prevedere che, in caso di

inadempimento, il Comune potrà liberamente escuterla senza formalità alcuna e senza il beneficio della preventiva escussione di cui al comma 2 dell'art. 1944 del codice civile, salvo la contestazione dell'inadempimento e la concessione di un termine per adempiere come più avanti specificato.

**7.5** Il Comune potrà escutere liberamente le garanzie senza che possa essergli opposta, dall'Impresa o dall'Istituto fideiussorio o da terzi, eccezione alcuna nell'ipotesi di dimostrato inadempimento o ritardo nell'adempimento, previa la sola formalità dell'avviso-diffida, da trasmettersi all'Impresa a mezzo pec o con atto notificato, almeno trenta giorni prima dell'escussione; i relativi importi dovranno essere utilizzati dal Comune unicamente per l'adempimento di quanto non realizzato dagli Operatori, nonché per l'applicazione dell'art. 10.

**7.6** Il Comune non può accettare a garanzia di obbligazioni a proprio favore eventuali polizze fideiussorie rilasciate da intermediari finanziari.

**7.7** L'entità complessiva della garanzia, sia essa bancaria o assicurativa, potrà, con consenso scritto espresso dal Comune, essere ridotta in proporzione alle obbligazioni che risulteranno adempiute ed agli stati di avanzamento dei lavori eseguiti e collaudati. In ogni caso l'importo della garanzia potrà essere ridotto al massimo dell'80% (ottanta per cento), mentre il 20% (venti per cento) sarà svincolato solo dopo l'intervenuta approvazione del collaudo finale delle relative opere a seguito della dichiarazione liberatoria del Comune;

**7.8** La garanzia patrimoniale potrà inoltre essere liberata per tranches da parte delle Imprese, unicamente a seguito di verifica, sempre in

contraddittorio col Comune, del completamento delle opere di riassetto ambientale secondo le modalità operative previste nella relazione tecnica di cui all'allegato "E" e nel cronoprogramma di cui all'allegato "F" della presente convenzione.

**Art. 8 Consegna delle aree di proprietà comunali esterne al perimetro dell'ATEg24 - collaudi - norme generali relative alle Opere di ripristino, recupero e compensazione ambientale**

**8.1** La consegna all'Impresa delle aree di proprietà comunale sulle quali dovranno essere eseguite le opere di urbanizzazione (A3, A4, A4.1, A5, F, F1, F2, F3) avverrà mediante specifico verbale di consegna dei lavori. L'uso, la manutenzione e la custodia delle aree interessate dalle opere resteranno a carico dell'Impresa sino alla consegna formale delle opere eseguite per il Comune.

**8.2** L'Impresa con l'esecutore delle opere stesse, sino alla consegna formale al Comune anche per lotti funzionali, saranno responsabili di qualsiasi incidente, inclusi eventuali danni cagionati a persone, cose e terzi in genere, che potranno verificarsi se causati da inadempienze anche lievi, e dovranno provvedere ad assumere apposite assicurazioni per danni, tenendo sollevato il Comune da ogni azione, ragione o pretesa dei terzi danneggiati. Resta facoltà dell'Impresa effettuare in tutto o in parte la recinzione delle aree oggetto degli interventi, come apporre la cartellonistica che riterrà più opportuna per vietare a terzi di accedere alle aree di cantiere.

**8.3** La redazione degli adempimenti relativi alla sicurezza di tutte le opere di cui al precedente art. 4.2 sia in fase di progettazione che esecuzione, nonché di tutte le opere eseguite sono poste a carico dell'Impresa e verranno assunte da tecnici incaricati dallo stesso soggetto, fatta salva la facoltà del Comune, in caso d'inadempienza, di nominare un professionista di sua fiducia, con costi a carico dell'Impresa, anche tra i tecnici interni all'Ente.

**8.4** Dell'avvenuta ultimazione dei lavori di realizzazione delle opere gli Operatori daranno immediata notizia al Comune. Il RP controllerà la puntuale effettuazione di quanto sopra.

Sono soggetti a collaudo tutti gli interventi previsti all'art. 4.2 comma I e II.

**8.5** I collaudi sono di competenza del Comune, che provvederà alla nomina del collaudatore, anche in corso d'opera, con costi a carico delle Imprese. Per i collaudi l'Amministrazione comunale si riserva di ricorrere a personale interno o di nominare professionisti esterni; in ogni caso i costi saranno a carico delle Imprese che ne dovrà versare l'onere secondo le modalità di cui all'art.14, fatto salvo il successivo conguaglio in corso d'opera e al collaudo.

**8.6** Entro 60 (sessanta) giorni decorrenti dalla data di presentazione al protocollo comunale del Verbale di Ultimazione dei Lavori, il Comune procederà, a spese dell'Impresa, ad espletare le operazioni di collaudo o a certificare l'idoneità all'uso (anche per parti parziali e funzionali) delle opere realizzate nell'ambito del comparto in argomento. Il Certificato di Collaudo dovrà essere redatto ed approvato e sottoscritto dalle parti entro

giorni 60 (sessanta) decorrenti dall'ultimo sopralluogo di collaudo con esito positivo. Qualora il Comune non provveda all'approvazione dei collaudi finali/parziali entro 60 (sessanta) g.s.c. dal termine da ultimo indicato, gli stessi si intenderanno tacitamente approvati. L'Impresa si impegna sin d'ora ad eseguire gli interventi prescritti dal collaudatore nominato dal Comune, al fine di rendere le opere conformi agli elaborati di progetto esecutivo assentiti e in ogni modo perfettamente utilizzabili e collaudabili.

**8.7** Con l'approvazione del certificato di collaudo relativo alle opere da eseguirsi su aree comunali esterne al perimetro dell'ATEg24, ove previsto, s'intenderà nuovamente trasferito al Comune il possesso delle aree e dei manufatti relativi, oggetto specifico del suddetto certificato. Le parti s'impegnano comunque a formalizzare la consegna con specifico verbale dal quale dovrà risultare anche lo stato dei beni; in caso di mancato intervento in sito di una delle parti per la redazione del verbale, l'altra potrà, previa diffida, procedere entro 30 (trenta) g.s.c. dall'avvenuta notifica della diffida. Sino a tale trasferimento ed alla conseguente consegna al Comune, l'Impresa avrà il possesso e l'onere di provvedere, a proprie cura e spese, alla manutenzione ed alla custodia delle aree nonché dei manufatti e delle opere nelle stesse realizzati; fatto salvo per i casi previsti nel successivo art 8.8; fino alla loro sistemazione, le aree in questione potranno essere utilizzate esclusivamente ad uso cantiere pubblico senza la corresponsione di alcun canone o tassa di occupazione del suolo pubblico. Ove previsto, l'Impresa si impegna a trasferire al

Comune il possesso delle aree sopra indicate, senza alcuna riserva o opposizione, entro 15 (quindici) g.s.c. dalla richiesta del Comune medesimo, ove lo stesso decidesse di procedere direttamente all'esecuzione od al completamento delle opere e/o delle sistemazioni, sostituendosi, dopo specifica diffida, all'Impresa eventualmente inadempiente.

**8.8** Per quanto attiene alle opere di recupero e compensazione ambientale esterne all'ATEg24-C1 l'Impresa si impegna all'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria (tagli sfalci, innaffiamento e sostituzione delle essenze non attecchite) secondo le prescrizioni contenute nella relazione di cui all'allegato "E" per la durata di 5 (cinque) anni, fatto salvo quanto prescritto per l'intervento A5 per il quale la manutenzione delle opere di adduzione dell'acqua alla testa del fontanile rimane in capo alle imprese per la durata di 10 anni.

Nello specifico l'impresa si impegna a presentare formalmente via pec al Comune una dichiarazione annuale, ai sensi dell'art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e s.m.i., di avvenuta manutenzione, in concomitanza della fine della stagione vegetativa, in coerenza con il quadro di spesa allegato ai permessi di Costruire dei singoli interventi.

**8.9** Con specifico riferimento alle opere dell'ATEg24 di ripristino, recupero, compensazione ambientale (opere indicate al punto I dell'art. 4.2) da realizzarsi, su aree di proprietà o in disponibilità dell'Impresa, la manutenzione ordinaria e straordinaria resta a carico dei proprietari secondo quanto previsto dal Codice Civile. Per l'esecuzione di tali

manutenzioni (opere interne all'ATEg24) l'Impresa seguirà le prescrizioni impartite dal Comune, riportate nella relazione tecnica (allegato "E"), ferma restando la possibilità per la stessa di effettuare le anzidette manutenzioni ricorrendo a differenti soluzioni tecniche, anche laddove finalizzate ad avviare e/o perseguire servizi e modelli di gestione ecosistemici, purché venga garantito l'attecchimento a regola d'arte delle essenze nonché il decoro, l'igiene e la sicurezza pubblica.

**8.10** L'Impresa si impegna altresì a ripristinare, secondo le modalità ed indicazioni impartite dagli uffici preposti, gli eventuali danni arrecati alle aree ed agli spazi pubblici (strade, marciapiedi e qualsiasi altro manufatto pubblico) contermini ed adiacenti ed interne al comparto in questione e che saranno interessate anche dai mezzi di cantiere per la realizzazione degli interventi. Di tale avvenuto ripristino a regola d'arte e nello stato di fatto iniziale verrà data menzione nel certificato finale di collaudo.

### **Art. 9 Attività di monitoraggio**

**9.1** Il Comune ai sensi dell'art. 26 comma 1 della L.R. n. 20 del 2021, controllerà, in contraddittorio con le Imprese, mediante professionista geologo incaricato dal Comune ma con costi a carico delle Imprese, lo svolgimento dell'attività di coltivazione mineraria, anche ai fini del pagamento degli oneri di escavazione di cui al successivo art. 11 nonché la realizzazione delle opere di recupero ambientale e verificherà la loro rispondenza con quanto contenuto nella predetta autorizzazione provinciale di cui al precedente art. 3. Il Comune verificherà altresì la sicurezza e la stabilità dei pendii e delle scarpate della zona di cava.

**9.2** Ai fini del conferimento dell'incarico ad un geologo, da parte del Comune, le Imprese si impegnano a corrispondere al Comune la somma di euro 10.000,00 ( virgola zero zero) l'anno e comunque in dipendenza dalla procedura di aggiudicazione effettuata dal Comune, di cui la prima rata nei successivi 30 (trenta) gsc dalla data di stipula del presente atto.

### **Art. 10 Inadempienze**

**10.1** Nel caso in cui, in occasione di sopralluoghi di cui all'articolo precedente, dovessero emergere inadempienze gravi, irregolarità rispetto agli obblighi assunti dall'Impresa nei confronti del Comune con la presente convenzione e/o rispetto al contenuto del provvedimento provinciale di cui al precedente art. 3 lo stesso Comune diffiderà le Imprese a regolarizzare la situazione, provvedendo in merito alla realizzazione delle opere necessarie a ricondurre l'esercizio della coltivazione nel rispetto degli obblighi previsti dalla presente convenzione e/o dall'autorizzazione provinciale di coltivazione. In caso di inerzia delle Imprese, il Comune potrà provvedere direttamente all'esecuzione delle opere necessarie al ripristino dello stato dei luoghi ponendo in capo alle imprese i relativi costi sostenuti.

**10.2** A tal fine il Comune potrà incamerare la garanzia fidejussoria di cui al precedente art. 7 o la parte della stessa garanzia fidejussoria necessaria alla realizzazione delle menzionate opere di ripristino ambientale.

**10.3** Nell'ipotesi di gravi e reiterate inadempienze il Comune potrà disporre, previa diffida, la sospensione dell'attività estrattiva.

## **Art. 11 Diritti di escavazione**

**11.1** L'Impresa si impegna a versare al Comune entro il 31 (trentuno) gennaio di ogni anno la quota parte dei diritti di escavazione di cui all'art. 18 della L.R. n. 20 del 2021, attualmente fissata nella misura dell'84 per cento, come definiti e periodicamente aggiornati dalla Regione Lombardia.

**11.2** L'impresa si impegna altresì a versare a Città Metropolitana di Milano e a Regione Lombardia nelle percentuali previste dal citato art. 18 della L.R. n. 20 del 2021 le restanti quote parte dei diritti di escavazione.

## **Art. 12- Stipula della convenzione e relativi trasferimenti**

**12.1** Le spese di stipulazione, di registrazione e di trascrizione della presente convenzione nonché' quelle ad essa connesse sono a carico delle Imprese, i quali si riservano di richiedere le agevolazioni fiscali dovute a norma di legge. Le parti autorizzano la trascrizione del presente atto presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari competente, rinunciando il Comune, per quanto occorra, al diritto di ipoteca legale.

## **Art. 13. - Rimborsi spese dall'Impresa al Comune**

**13.1** L'Impresa rimborsa al Comune, i costi sostenuti dal Comune stesso per dare piena attuazione alla convenzione come di seguito elencato, con versamento alla stipula, fatto salvo ove diversamente indicato:

- a seguito del rilascio dei Permessi di costruire inerenti ai progetti relativi agli interventi già previsti nella convenzione del 2019 ma non ancora avviati e/o agli interventi ad essa aggiuntivi, l'Operatore provvederà, per il ritiro dei predetti PdC, al versamento delle spese per collaudo, anche in

corso d'opera, indicativamente stimate come segue:

- euro 4.000,00. (quattromila//00), al rilascio del primo PdC;
- euro 4.000,00 (quattromila//00), entro 5 anni dall'avvenuto rilascio del primo PdC.

Tali quote saranno necessarie al Comune per l'affidamento degli incarichi di collaudo/CRE e potranno essere adeguate in base all'effettiva prestazione, anche in corso d'opera.

L'Impresa inoltre provvederà al versamento della quota di cui all'art. 9 per il conferimento di incarico ad un geologo finalizzato alle attività di controllo e monitoraggio dell'attività di escavazione e realizzazione degli interventi.

Sono inoltre a cura e carico dell'Impresa le spese relative alle operazioni di rilievo e frazionamenti catastali.

#### **Art. 14 – Controversie**

**14.1** Le Parti riconoscono che la soluzione delle controversie attinenti i profili della presente convenzione sono devolute alla competenza esclusiva del TAR per la Lombardia di Milano.

#### **Art 15 - Benefici fiscali**

**15.1** Ai fini della concessione dei benefici fiscali previsti dalle vigenti disposizioni in materia, si dà atto che tutte le previsioni realizzative di cui al presente atto, sono fatte in esecuzione al Piano Cave a titolo gratuito e non a scomputo di oneri.



*Dr. Geol.  
Roberto Luoni*

**Comune di Cernusco sul Naviglio - La Ginestra s.r.l.**  
*Interventi di Recupero Ambientale da eseguirsi nell'ambito Estrattivo  
ATEg24 C1 in comune di Cernusco sul Naviglio (MI)*

*Dr. Agr.  
Francesca Oggioni*

***COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO***

***LA GINESTRA S.R.L.***

***ATEg24-C1 DEL PIANO CAVE DI MILANO***

***L.R. 20/2021 art. 16 CONVENZIONE***

***RELAZIONE DI PROGETTO DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO  
AMBIENTALE PREVISTI DAL PROGETTO GENERALE D'AMBITO***

***ALLEGATO E***

***COMUNE DI  
CERNUSCO SUL NAVIGLIO***

***LA GINESTRA S.R.L.***

***Maggio 2025***

***Dott. Geol. LUONI ROBERTO***

***Dott. Agr. FRANCESCA OGGIONI***

## INDICE

	Pag.
1. <b>PREMESSA</b>	1
2. <b>INQUADRAMENTO INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE PREVISTI DAL PROGETTO GENERALE D'AMBITO DELL'ATEG24</b>	2
3. <b>INTERVENTO 1</b>	4
3.1 <b>DESCRIZIONE INTERVENTO 1</b>	5
3.2 <b>COMPUTO METRICO INTERVENTO 1</b>	7
3.3 <b>COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 1</b>	8
3.3.1 <b>AREA A - FASE 0</b>	8
3.3.2 <b>AREA B - FASE 1</b>	9
3.3.3 <b>AREA C - FASE 2</b>	10
3.3.4 <b>QUADRO RIASSUNTIVO MANUTENZIONI INTERVENTO 1</b>	12
4. <b>INTERVENTO 2 – FASE 0</b>	12
4.1 <b>COMPUTO METRICO INTERVENTO 2</b>	13
4.2 <b>COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 2</b>	13
5. <b>INTERVENTO 2.1 – FASE 0</b>	15
5.1 <b>COMPUTO METRICO INTERVENTO 2.1</b>	15
5.2 <b>COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 2.1</b>	15
6. <b>INTERVENTO 3 – FASE 0</b>	17
6.1 <b>COMPUTO METRICO INTERVENTO 3</b>	17
6.2 <b>COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 3</b>	18
7. <b>INTERVENTO A4 – FASE 0</b>	19
7.1 <b>COMPUTO METRICO INTERVENTO A4</b>	20

7.2	COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO A4	23
8.	INTERVENTO 7 – FASE 1	24
8.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO 7	25
8.2	COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 7	26
9.	INTERVENTO A3 – FASE 1	28
9.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO A3	29
10.	INTERVENTO A4.1 – FASE 1	31
10.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO A4.1	31
11.	INTERVENTO A5 – FASE 1	34
11.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO A5	36
11.2	COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO A5	38
12.	INTERVENTO F2 – FASE 1	40
12.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO F2	41
12.2	COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO F2	43
13.	INTERVENTO F3 – FASE 1	45
13.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO F3	46
14.	INTERVENTO C – FASE 2	51
14.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO C	52
14.2	COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO C	55
15.	INTERVENTO C1 – FASE 2	56
15.1	COMPUTO METRICO INTERVENTO C1	58
15.2	COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO C1	59

<b>16. INTERVENTO D – FASE 2</b>	<b>61</b>
16.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO D	62
16.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO D	63
<b>17. INTERVENTO E – FASE 2</b>	<b>64</b>
17.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO E	65
17.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO E	66
<b>18. INTERVENTO F – MIGLIORIA FORESTALE – FASE 2</b>	<b>68</b>
18.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO F	70
18.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO F	71
<b>19. INTERVENTO F1 – FASE 2</b>	<b>73</b>
19.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO F1	74
19.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO F1	75
<b>20. QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO</b>	<b>77</b>
20.1 FASE 0 – CME COSTI INTERVENTI	77
20.2 FASE 0 – CME COSTI MANUTENZIONI	77
20.3 FASE 1+2 – CME COSTI INTERVENTI	78
20.4 FASE 1+2 – CME COSTI MANUTENZIONI	79
<b>21. COSTI COMPLESSIVI INTERVENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE AMBIENTALE PROGETTO ATEG24</b>	<b>80</b>

## 1. **PREMESSA**

La presente relazione tecnica intende descrivere in maniera dettagliata gli interventi di Recupero Ambientale da eseguirsi in comune di Cernusco sul Naviglio nell'ambito dell'attuazione del Progetto Generale d'Ambito dell'ATEg24.

Gli interventi che saranno descritti successivamente sono previsti dalle Integrazioni al progetto presentato in sede di PAUR alla Città Metropolitana di Milano.

Il presente elaborato costituisce documentazione tecnica a supporto della stipula della Convenzione tra le società La Ginestra s.r.l. con il comune di Cernusco sul Naviglio (MI).

Si precisa che l'intervento "*r - Recupero Area Scavata*" è relativo al recupero finale delle aree estrattive direttamente interessate dalla coltivazione mineraria e pertanto tale intervento fa parte degli interventi autorizzati ai sensi della L.R. 14/98 e quindi non oggetto di convenzione.

## **2. INQUADRAMENTO INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE PREVISTI DAL PROGETTO GENERALE D'AMBITO DELL'ATEG24**

Il progetto delle opere di recupero e compensazione ambientale presenta un disegno articolato all'interno delle aree di proprietà e delle aree in disponibilità del Comune di Cernusco sul Naviglio .

Un primo input progettuale dato all'insieme degli interventi, vista la necessità di mantenere un buon grado di permeabilità intrinseca dell'area, è l'adozione di misure a favore della rete ecologica che permette e migliora la mobilità degli animali.

Il progetto delle opere di compensazione si rivolge all'individuazione delle aree libere a disposizione, per realizzare la connessione tra le diverse componenti della rete ecologica, attraverso il riequipaggiamento e la deframmentazione: oltre alla realizzazione di arbusteti o siepi arboreo arbustive si è optato per la diversificazione attraverso la formazione di prati naturalistici, migliorie forestali e tratti di collegamento ciclo-pedonali.

Trattandosi di superfici oggi agricole si è optato per la realizzazione di arbusteti con alberi, filari o siepi arbustive, oltre alla formazione di prati fioriti che permettono di migliorare habitat specifici per la fauna, soprattutto gli invertebrati.

La riqualificazione del fontanile esistente e la realizzazione di un'area umida permettono la creazione di stepping stones quali nuovi nuclei di naturalità per il futuro.

Gli obiettivi principali perseguiti dal progetto di compensazione e mitigazione sono:

- ⇒ l'integrazione del sistema agro-ecologico indispensabile per mantenere elevati i flussi di biodiversità;
- ⇒ il ri-equipaggiamento naturalistico di parte del territorio agricolo oggi fortemente banalizzato anche a causa dello sprawl urbano;
- ⇒ la realizzazione di corridoi secondari lungo la testa e l'asta del fontanile Lodi con il mantenimento degli ecosistemi acquatici;
- ⇒ l'esigenza di intervenire anche a vantaggio di aspetti paesaggistici con la riqualificazione della rete ciclabile nell'intorno.

Il modello di assetto ecologico adottato è basato su aree tra loro connesse che svolgono sia funzioni di conservazione della biodiversità sia di erogazione dei servizi ecosistemici.

Si tratta perciò di ottenere spazi aperti sufficientemente estesi, continui e

connessi, o sufficientemente eterogenei e differenziati, da permettere la circolazione e il ripopolamento di un maggior numero di specie le cui popolazioni riescano a raggiungere le soglie di abbondanza di individui necessarie a garantire la minima popolazione vitale.

Di seguito si riporta l'elenco degli interventi previsti dal progetto e la loro fase di attuazione:

<b>Sigla</b>	<b>Fase</b>	<b>Descrizione</b>
<b>1 Area A</b>	0	Realizzazione di un'area boschiva
<b>2</b>	0	Creazione di una collinetta con Prato delle Farfalle - Semina prato fiorito nella prima stagione utile
<b>2.1</b>	0	Realizzazione di bordura vegetazionale con sesto di impianto arboreo arbustivo a macchia
<b>3</b>	0	Creazione di una siepe alberata di mascheramento
<b>A4</b>	0	Realizzazione di filare arboreo in fregio a pista ciclabile esistente
<b>1 Area B</b>	1	Recupero morfologico scavo pregresso e realizzazione di un'area boschiva
<b>7</b>	1	Realizzazione di un corridoio ecologico: siepe arbustiva a tre file
<b>A3</b>	1	Miglioria vegetazionale cavetta dismessa
<b>A4.1</b>	1	Riqualficazione pista ciclabile esistente
<b>A5</b>	1	Riqualficazione naturalistica della testa del fontanile Lodi
<b>F2</b>	1	Realizzazione di filare arboreo in fregio a tracciato di collegamento (intervento F3)
<b>F3</b>	1	Tracciato di collegamento in calcestre
<b>1 Area C</b>	2	Recupero morfologico scavo pregresso e realizzazione di un'area boschiva
<b>C</b>	2	Realizzazione di Bordura vegetazionale di mascheramento con sesto d'impianto arboreo arbustivo
<b>C1</b>	2	Miglioria forestale
<b>D</b>	2	Realizzazione di un corridoio ecologico: siepe arbustiva a tre file
<b>E</b>	2	Riqualficazione siepe con vegetazione autoctona lungo la SP113
<b>F</b>	2	Miglioria forestale
<b>F1</b>	2	Creazione di un corridoio ecologico con un doppio filare arbustivo

*Tabella 1: Elenco degli interventi di recupero previsti per l'ATEg24 C1*

Nei paragrafi seguenti è riportata una dettagliata descrizione degli interventi di mitigazione/compensazione previsti per l'ATE g24.

### 3. **INTERVENTO 1**

Nell'ATEg24 sottoambito C2 è presente una area depressa, risultato di attività estrattive pregresse, il cui recupero, opportunamente elaborato, può trasformarla in una risorsa ambientale di particolare interesse, sia per dimensioni che per localizzazione. Il contesto ambientale in cui ricade, infatti, suggerisce la possibilità di recuperare questa zona realizzando un bosco, al fine di arricchire e diversificare un territorio fortemente depauperato dalle infrastrutture e dalle attività antropiche. La scelta è stata effettuata nell'ottica di creare un ambiente di pregio paesaggistico e di elevato valore ecologico, in grado di aumentare la biodiversità locale e fornire cibo e rifugio a molte specie animali.

La dimensione dell'area da recuperare (70.994 mq) fornisce ampio spazio alla progettazione che, tuttavia, è volta a creare e mantenere un insieme naturaliforme e strutturato secondo criteri prettamente ecologici, ben inserito nel contesto ambientale circostante ed in particolare in armonia con quanto già realizzato nel Parco INCREA. Nella progettazione del bosco, si prevede di massimizzare la biodiversità, percorso spesso difficile nella ricostruzione degli ecosistemi, con una composizione floristica progettata con cura, che non comprenda solo le specie dominanti ma anche la presenza di specie più rare, soprattutto negli strati bassi del bosco (arbustivo ed erbaceo). Inoltre, nel corso dei primi due anni sarà garantita la necessaria manutenzione all'impianto, provvedendo all'irrigazione artificiale e al contenimento di specie ruderali e invasive, di origine autoctona o alloctona.

Tale intervento è già iniziato in attuazione del precedente Progetto d'Ambito e con il PdC n. 39/2020 Prot. 62962 del 23/12/2020 è stato suddiviso in 3 Aree così definite:

- ⇒ **Area A** da terminare durante la Fase 0 ovvero contestualmente all'avvio dell'attività di coltivazione mineraria;
- ⇒ **Area B** da terminare al termine del Lotto 1 di coltivazione mineraria;
- ⇒ **Area C** da terminare al termine del Lotto 2 di coltivazione mineraria;

Solo in questo modo l'ecosistema potrà inserirsi all'interno di una rete ecologica costituita da filari di alberi, fasce boscate, canali irrigui e zone umide. Questi "sistemi di habitat", funzionali e strutturati sull'intero territorio, possono garantire la presenza di veri e propri corridoi, intesi come spazi fisici idonei a garantire continuità e possibilità di spostamento per la fauna.

### 3.1 DESCRIZIONE INTERVENTO 1

L'intervento 1 è costituito da due fasi operative:

⇒ ripristino a piano campagna dell'area ribassata con riporto di materiali di scarto dell'attività estrattiva e con terre e rocce da scavo provenienti da cantieri esterni e verificate preventivamente ai sensi delle normative vigenti.

La messa in opera del materiale avverrà contestualmente all'avanzamento della coltivazione del giacimento, questo al fine di consentire il recupero del materiale necessario all'esecuzione delle fasi residue Area B e C.

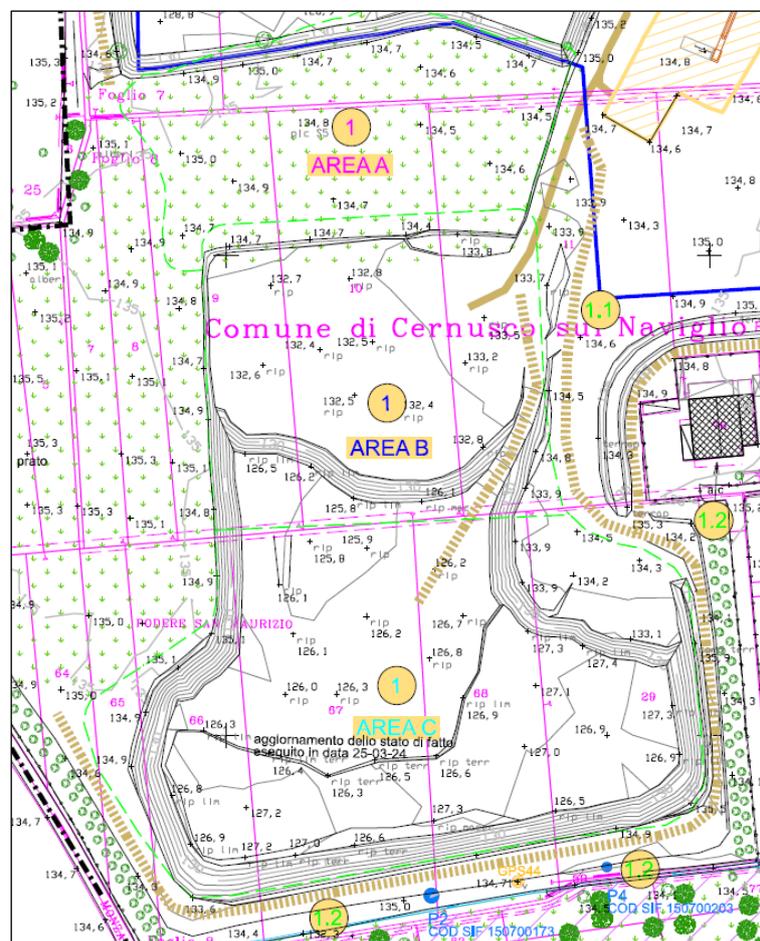


Figura 1: Estratto Allegato 1A Progetto Generale d'Ambito ATEg24

⇒ messa a dimora di essenze erbacee, arbustive ed arboree, in modo tale da realizzare un'area boschiva stratificata e diversificata, con radure e zone cespugliate come mostrato nella successiva Figura 2:



*Figura 2: Stralcio Allegato 3D del Progetto Generale d'Ambito - recupero a bosco al termine del Lotto 4LG*

Circa il 70% dell'area ospiterà piante ad alto fusto con sesto d'impianto rado e naturaliforme, le fasce di margine avranno densità maggiore di alberi, integrati con essenze a portamento arbustivo e nella porzione centrale, oltre che in quella settentrionale, vi sarà una zona a prato, di forma e ampiezza variabile.

Tutto l'insieme permette di ottenere un buon grado di copertura e di risorse trofiche disponibili in vari periodi dell'anno (erbe prative in primavera, fiori in estate e bacche in autunno).

### 3.2 COMPUTO METRICO INTERVENTO 1

#### QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

A	1 IMPORTO LAVORI	169720,06
B=2%diA	DI CUI 2% ONERI PER LA SICUREZZA	3394,40
A-B	IMPORTO A BASE D'ASTA	166325,66
C	spese tecniche	16000,00
D= 22% di C	IVA (per la quota al 22%)	3520,00
D= 10% di A	IVA (per la quota al 10%)	16972,01
A+C+D	TOTALE PROGETTO	206212,07

*tutto quello che è asservimento alla piantumazione IVA 10%  
il resto (spese tecniche) IVA al 22%*

Tabella 2: Computo metrico Intervento A1 – Stralcio Relazione Tecnica PdC n. 39/2020

Distribuendo l'importo complessivo sopra indicato (206.212,07 Euro) per le superfici delle aree A-B e C da realizzare nel corso del nuovo Progetto d'Ambito si ottengono i seguenti importi per la loro realizzazione:

cod.	descrizione	Superficie	costo unitario	quantità	costo totale
1	Area A	13.300mq			43.304,53€
1	Area B	17.810mq			59.801,50€
1	Area C	31.160mq			103.106,04€

Tabella 3: Computo metrico

### 3.3 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 1

#### 3.3.1 AREA A - FASE 0

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dal completamento degli interventi per l'area A:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>1A</b>					<b>47.632,11 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 4 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	1.265,91 €	26,25	33.230,14 €
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	cad	13,63 €	167,20	2.278,67 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali.</p>	ha	923,68 €	13,13	12.123,30 €

	<p>OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno.</p> <p>RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali.</p> <p>RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrie, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)</p> <p>RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>				
--	---	--	--	--	--

Tabella 4: CME delle manutenzioni anni Intervento 1 Area A

### 3.3.2 AREA B - FASE 1

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dal completamento degli interventi per l'Area B:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>1B</b>					<b>63.856,60 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta.</p> <p>OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm</p> <p>LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta.</p> <p>RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrie, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 4 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	1.265,91 €	35,65	45.129,69 €

D.006.003.003	Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	13,63 €	166,00	2.262,31 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [Kw] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [Kw] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosaiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	17,83	16.464,60 €

Tabella 5: CME delle manutenzioni anni Intervento 1 Area B

### 3.3.3 AREA C - FASE 2

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dal completamento degli interventi per l'Area C:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>1C</b>					<b>111.056,83 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile	ha	1.265,91 €	62,30	78.866,19 €

	<p>temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 4 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>				
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	cad	13,63 €	250,80	3.418,00 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a)</p>	ha	923,68 €	31,15	28.772,63 €

	SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI				
--	---	--	--	--	--

Tabella 6: CME delle manutenzioni anni Intervento 1 Area C

### 3.3.4 QUADRO RIASSUNTIVO MANUTENZIONI INTERVENTO 1

La tabella che segue sintetizza i costi delle manutenzioni relative all'intervento 1 Aree A-B e C indicati nelle precedenti tabelle:

Intervento	Superficie	Costi Totali Manutenzioni
<b>1 Area A</b>	<b>13.300mq</b>	<b>47.632,11€</b>
<b>1 Area B</b>	<b>17.810mq</b>	<b>63.856,60€</b>
<b>1 Area C</b>	<b>31.160mq</b>	<b>111.056,83€</b>

Tabella 7: Tabella riassuntiva costi di manutenzione intervento 1 Aree A-B-C

## 4. INTERVENTO 2 – FASE 0

Obiettivo dell'intervento 2 è stato quello di realizzare lungo il confine sud-orientale dell'ATEg24, un efficace intervento di mascheramento dell'attività estrattiva con la realizzazione di una collinetta mediante la messa in opera di limi derivati dalla lavorazione del giacimento ghiaioso sabbioso.

L'intervento prevede la realizzazione su tutta la collina di un prato misto fiorito con specie particolarmente idonee alla presenza di Lepidotteri, come piante nutrici per i bruchi e verranno messi a dimora alcuni arbusti.

Tale intervento è già iniziato in attuazione del precedente Progetto d'Ambito e del PdC n. 24/2022 Prot. 43952 del 27/07/2022.

Allo stato attuale, l'assetto morfologico della collina è stato completato e rimangono da completare le operazioni relative alla realizzazione del prato misto fiorito che, come da relazione tecnica allegata al PdC 24/2022 prevede le seguenti fasi:

- ⇒ distribuzione di terreno di coltura nella parte sommitale e sistemazione dei drenaggi
- ⇒ taglio preparatorio/manutentivo della vegetazione erbacea sui gradoni e sulle scarpate
- ⇒ semina nella parte piana sommitale di miscela di specie erbacee adatte alla bottinatura degli imenotteri
- ⇒ semina di rinfoltimento lungo i gradoni

⇒ messa a dimora sul lato occidentale di specie arboree ed arbustive attrattive per imenotteri

⇒ taglio di specie arboree cresciute nella fascia di vincolo linea elettrica TERNA

#### 4.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO 2

Come sopra indicato la realizzazione morfologica della collina è stata terminata e le lavorazioni residue prevedono il seguente costo totale come da computo metrico allegato al PdC 24/2022:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale residuo intervento
2	Area di 14.000mq				<b>22.913,57€</b>

Tabella 8: Computo metrico Intervento 2 – Stralcio Relazione Tecnica PdC 24/2022

#### 4.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 2

La manutenzione comprende:

⇒ Per le scarpate e le pedate già inerbite interventi primaverili di sfalcio e pulizia con semina di rinforzo nelle aree con cotica meno fitta e accestita.

⇒ Per l'area sommitale interventi di semina primaverile.

⇒ Per quanto riguarda gli impianti arborei e arbustivi, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze e irrigazioni di soccorso.

⇒ Per le aree a prato, interventi di sfalcio sulle scarpate e le pedate, mentre per la parte sommitale un unico sfalcio a fine stagione.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
2					<b>17.850,14 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.b	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] 450. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile	ha	158,24 €	28,00	4.430,72 €

	<p>temporaneo; densità [piante/ha] 450. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)</p>				
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	cad	13,63 €	35,80	487,90 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosaiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	923,68 €	14,00	12.931,52 €

Tabella 9: CME delle manutenzioni dei primi 5 anni Intervento 2

## 5. INTERVENTO 2.1 – FASE 0

L'intervento 2.1 prevede la predisposizione di una siepe alberata di circa 10 metri di larghezza che si sviluppa lungo il confine sud e sud-est dell'area estrattiva, e lambisce verso est l'area boscata presente intorno all'ex fontanile Lodi.

Il contesto si presenta completamente inerbito e, soprattutto la fascia meridionale, risulta sottoposta ad interventi di manutenzione e sfalcio.

In sintesi l'intervento prevedeva:

- ⇒ messa a dimora di specie arboree ed arbustive tra i sestri di pioppo cipressino
- ⇒ pulizia e implementazione con specie arboree ed arbustive della prima scarpata della collinetta sul lato orientale (fascia 10 m).

Tale intervento è già in parte stato realizzato in attuazione del precedente Progetto d'Ambito e del PdC n. 25/2022 Prot. 43953 del 27/07/2022. Sono in corso attività di sostituzione di essenze arboree e le manutenzioni delle esistenti.

Sono in corso attività di sostituzione di specie arboree e le manutenzioni delle esistenti.

### 5.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO 2.1

Come sopra indicato la realizzazione morfologica della collina è stata terminata e le lavorazioni residue prevedono il seguente costo totale come da computo metrico allegato al PdC 25/2022:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale intervento
2.1					<b>17.981,65</b>

Tabella 10: Computo metrico Intervento 2 – Stralcio Relazione Tecnica PdC 25/2022

### 5.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 2.1

Per quanto riguarda le opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>2.1</b>					<b>14.201,19 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta.</p> <p>OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta.</p> <p>RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm</p> <p>LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta.</p> <p>RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da consegnare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	1.265,91 €	8,40	10.633,64 €
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari.</p> <p>10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	cad	13,63 €	72,00	981,24 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali.</p> <p>OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno.</p>	ha	923,68 €	2,80	2.586,30 €

	RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI				
--	---	--	--	--	--

Tabella 11: CME delle manutenzioni Intervento 2.1

## 6. INTERVENTO 3 – FASE 0

L'intervento prevede la predisposizione di un impianto lineare (siepe) plurispecifico mediante la messa a dimora sia di specie arboree che arbustive eduli per la fauna.

L'area di intervento si sviluppa lungo il confine orientale dell'area estrattiva.

In sintesi l'intervento prevedeva:

- ⇒ Messa a dimora di siepe perimetrale arborata ed arbustata;
- ⇒ Interventi di manutenzione per i primi tre anni dall'impianto con sfalci annuali, irrigazioni di soccorso e di eventuale sostituzione di fallanze

Tale intervento è stato autorizzato con PdC n. 26/2022 Prot. 43954 del 27/07/2022.

Tale intervento deve essere realizzato durante la Fase 0 di attuazione del nuovo Progetto d'Ambito

### 6.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO 3

Di seguito si riporta stralcio del computo metrico di tale intervento riportato nella relazione tecnica allegata al PdC 26/2022:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale intervento
<b>3</b>	Lunghezza 200 m Larghezza 5 m				<b>11.156,01</b>

Tabella 12: Computo metrico Intervento 3 – Stralcio Relazione Tecnica PdC 26/2022

## 6.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 3

Per quanto riguarda le opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>3</b>					<b>5.157,52 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	1.265,91 €	3,00	3.797,73 €

D.006.003.003	Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	13,63 €	32,00	436,11 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750. a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	1,00	923,68 €

Tabella 13: CME delle manutenzioni Intervento 3

## 7. INTERVENTO A4 – FASE 0

L'intervento prevede la realizzazione di un filare arboreo in fregio a trattura campestre esistente.

L'intervento interessa una fascia con estensione di 600 mq, situata fuori dal perimetro dell'ATE G24, e costeggia una strada vicinale che dalla Cascina

Battilocca porta verso le serre e la Cascina S. Maurizio.

La strada viene abitualmente utilizzata come pista ciclabile, di conseguenza si propone di realizzare un filare, sia per creare un elemento di continuità con gli altri interventi previsti, sia per realizzare l'ombra lungo il percorso e renderne più godibile la fruizione.

Il progetto precede di mettere a dimora in filare costituito da *Acer campestre* e *Prunus avium* con circonferenza tra 15 e 16 cm ad altezza petto d'uomo.

Tale intervento è stato autorizzato con PdC n. 25/2024 Prot. 28538 del 13/05/2024.

Tale intervento deve essere realizzato durante la Fase 0 di attuazione del nuovo Progetto d'Ambito

## 7.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO A4

Rispetto a quanto indicato nella relazione tecnica allegata al Pcd 25/2024, il Computo metrico estimativo dell'intervento A4 è stato rivalutato nel corso dell'elaborazione del nuovo Progetto d'Ambito attualmente in fase d'istruttoria.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo contenuto nella Relazione tecnica del Progetto d'Ambito.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>A4</b>					<b>3.972,26 €</b>
LOM251. 1U.06. 010.0060	Aratura meccanica, profondità fino a 40 cm, seguita da sminuzzamento ed erpicatura.	100 mq	46,58 €	6,00	279,48 €
LOM251. OC.ADB.Mc10. A6200.Na000.0000.a	OPERA: Livellamento di terra generico. LAVORO: Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. OP Livellamento di terra generico. RM Terreno di terra generico LV Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)	ha	623,08 €	0,06	37,38 €
F.005.003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo	mq	0,34 €	600,00	206,64 €

	<p>miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>				
<p>LOM251. OC.AAB.Pa09. B4525.Za001.0535.d</p>	<p>OPERA: Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. OP Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. RM Pianta arborea latifoglie di vegetale generico; geometria: <b>acer campestre</b>   acer freemanii   aesculus spp   carpinus betulus   cercis siliquastrum   crataegus spp   fraxinus ornus   ginkgo spp   gleditsia triacanthos   koelreuteria spp   liquidambar spp   malus a fiore   perrotia persica   pyrus a fiore   quercus cerris   quercus rubra; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben formate; senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo 16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>	cad	161,61 €	8,00	1.292,88 €

<p>LOM251. OC.AAB.Pa09. B4525.Za001.0515.d</p>	<p>OPERA: Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. OP Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. RM Pianta arborea latifoglie di vegetale generico; geometria: ailanthus   catalpa spp   plantus spp   <b>prunus avium</b>   pterocarya spp   robinia; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben formate; senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo 16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>	<p>cad</p>	<p>119,24 €</p>	<p>7,00</p>	<p>834,68 €</p>
<p>LOM251. 1U.06.200.0110.a</p>	<p>Operazioni complementari alla messa a dimora di alberi : - fornitura e posa di tubo drenante Ø 125 mm per l'innaffiamento, compreso il raccordo a T, il gomito, il tappo di chiusura</p>	<p>cad</p>	<p>29,31 €</p>	<p>15,00</p>	<p>439,65 €</p>
<p>LOM251. 1U.06.200.0110.d</p>	<p>Operazioni complementari alla messa a dimora di alberi : - fornitura e formazione in opera sistema di incastellatura per sostegno piante, con pali di pino nordico Ø 8 cm, composto da 3 pali verticali altezza 2,50 m e trasverso superiore; compreso: bulloneria, tagli, montaggi e legatura piante.</p>	<p>cad</p>	<p>58,77 €</p>	<p>15,00</p>	<p>881,55 €</p>

Tabella 14: Computo metrico Intervento A4 da Progetto d'Ambito

## 7.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO A4

Per quanto riguarda le opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>A4</b>					<b>17.002,42 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.a	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Irrigatore statico di plastica generico; geometria: sistema di irrigazione localizzato per albero; impiego: albero; diametro attacco ["] = 1/2; portata [l/min] = 4 SPECIFICHE TECNICHE: sistema di irrigazione localizzata; irrigatore ad allagamento autocompensante LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Autobotte. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1120.a) 4 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	cad	8,83 €	300,00	15.894,00 €
LOM251 .OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750. a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno.</p>	ha	923,68 €	1,20	1.108,42 €

	<p>RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosaiepi, motozappe. 4 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>				
--	---	--	--	--	--

Tabella 15: CME delle manutenzioni dei primi 5 anni Intervento A4

## 8. INTERVENTO 7 – FASE 1

Questo intervento prevede la “Creazione di una siepe di mascheramento” lungo il confine settentrionale dell’ATEg24e confinante con la strada sterrata di transito dei mezzi pesanti tra l’ATE g23 e l’ATE g24 (Figura 3).

Questo Intervento era già previsto nel precedente Progetto Generale d’Ambito ed è stato autorizzato con Permesso di Costruire n. 23/2024 prot. n. 45630 del 01/08/2024.



Figura 3: Strada sterrata confinante con l'intervento 7 (a sinistra)

Di seguito si riporta l’ubicazione dell’Intervento 7:

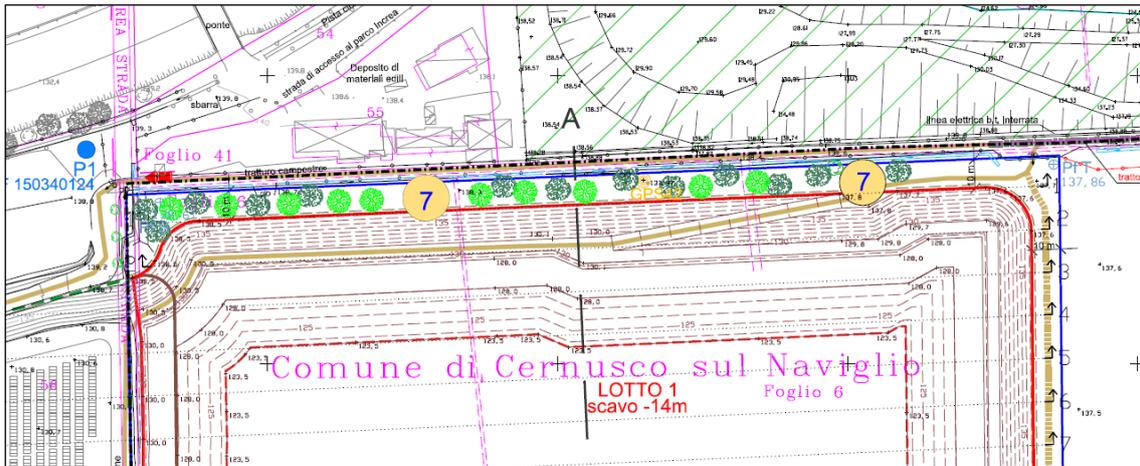


Figura 4: Stralcio Tavola 2A Piano Generale d'Ambito - Intervento 7

Si prevede la messa a dimora di:

- ⇒ *Berberis vulgaris* Crespino
- ⇒ *Crataegus monogyna* Biancospino
- ⇒ *Cytisus scoparius* Ginestra
- ⇒ *Euonymus europaeus* Fusaggine
- ⇒ *Frangula alnus* Frangola
- ⇒ *Malus sylvestris* Melo selvatico
- ⇒ *Prunus spinosa* Prugnolo
- ⇒ *Rosa canina* Rosa canina
- ⇒ *Viburnum lantana* Lantana
- ⇒ *Viburnum opulus* Pallon di maggio

Si tratta di un impianto lineare e verrà realizzato impiegando piantine forestali autoctone di provenienza locale certificata, in coerenza dell'art. 51 del r.r. n. 5 del 20 luglio 2007 (Norme forestali regionali, in attuazione dell'art. 50, comma 4, della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31).

Il modulo di impianto si articola su 3 file parallele con impianto a quinquonce, messe a dimora a sestii di 1,2 x 2,5 m e a file parallele. L'impianto avverrà mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm e profonde 40 cm. Le piantine saranno fornite di bacchetta di bambù e di sistema anti-rosura.

Si prevede l'inerbimento sulle file e tra le file. Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi due anni dopo il trapianto ed evita il disegno regolare dell'impianto esteticamente poco apprezzabile. Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi di 2-4 elementi.

## 8.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO 7

Rispetto a quanto indicato nella relazione tecnica allegata al Pcd 23/2024, il Computo metrico estimativo dell'intervento A4 è stato rivalutato nel corso

dell'elaborazione del nuovo Progetto d'Ambito attualmente in fase d'istruttoria.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo contenuto nella Relazione tecnica del Progetto d'Ambito.

Cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale
<b>7</b>					<b>17.140,29 €</b>
LOM251. 1U.06.010.0060	Aratura meccanica, profondità fino a 40 cm, seguita da sminuzzamento ed erpicatura.	100 mq	46,58 €	32,90	1.532,48 €
LOM251. OC.ADB.Mc10. A6200.Na000.0000.a	OPERA: Livellamento di terra generico. LAVORO: Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. OP Livellamento di terra generico. RM Terreno di terra generico LV Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. RP Trattatrice; potenza [Kw] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)	ha	623,08 €	0,33	204,99 €
G.001.001.004	Costituzione di siepi semplice. Sesto di impianto sulla fila 1,2 mt, numero piante min/max/km 761-850. Arbusti e piantine forestali di latifoglie in vaso di diametro 18-20 cm e di età minima S1/T2. COSTO 11,754,22 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	km	14.457,69 €	0,99	14.269,74 €
F.005.003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stazionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mq	0,34 €	3290,00	1.133,08 €

Tabella 16: Computo metrico Intervento 7 da Progetto d'Ambito

## 8.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO 7

Per quanto riguarda le opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali

fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>7</b>					<b>20.834,66 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	1.265,91 €	9,87	12.494,53 €
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	cad	13,63 €	166,00	2.262,31 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale</p>	ha	923,68 €	6,58	6.077,81 €

	<p>generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 4 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>				
--	---	--	--	--	--

Tabella 17: CME delle manutenzioni Intervento 7

## 9. INTERVENTO A3 – FASE 1

A est della nuova area di scavo all'ATE g24C1 è presente una conca profonda circa 3,5m (Figura 5) interessata da vegetazione infestante e da abbandono di rifiuti.

Per quest'area, localizzata esternamente all'ATEg24, si prevede la pulizia vegetazionale, la rimozione dei rifiuti abbandonati e successivo rimodellamento del fondo della conca.

La figura che segue individua l'area interessata dall'Intervento A3



Figura 5: Ubicazione Intervento A3 – Stralcio Tavola 2A Progetto Generale d'Ambito

Questo Intervento era già previsto nel precedente Progetto Generale d'Ambito ed è stato autorizzato con Permesso di Costruire n. 24/2024 successivamente Sospeso come da Comunicazione AC Prot. n. 1841/2025 del 13/01/2025.

### 9.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO A3

Il computo estimativo dei costi dell'intervento A3 come elaborato nel nuovo progetto d'ambito è il seguente:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>A3</b>					<b>15.014,36 €</b>
LOM251.OC.ADA. Pa04.A6605.Na000.0260.	OPERA: Rilevato di terra generico; impiego: terreno. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: carico e trasporto terre depositate; stesa; modellazione; costipazione; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: adattamenti sagome. OP Rilevato di terra generico; impiego: terreno. RM Terreno di terra generico LV Formazione con mezzo meccanico. Incluso: carico e trasporto terre depositate; stesa; modellazione; costipazione; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: adattamenti sagome. RP Dozer; potenza [kW] ≤ 75. Incluso: lame (bull, tilt, angle). Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.00.1010.a)	mq	5,80€	1.500	8.700,00

	RP Macchina operatrice gommata; potenza [kW] = 75,01 ÷ 104. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1010.d) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,01 ÷ 13,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.d)				
LOM251. 1U.06.530.0100	Decespugliamento o taglio delle scarpate stradali o bordi stradali, delle sponde, delle rogge, dei fossati con inclinazione inferiore a 45°, di erbe infestanti e infestanti arboree e vegetazione spontanea, compresa la pulizia, la raccolta e il trasporto alle discariche dei materiali di risulta, esclusi oneri di smaltimento. SU TUTTEA L'AREA	100 mq	58,68 €	58,00	3.403,44 €
E.001.002.002.001	Taglio di abbattimento, sramatura e allestimento di materiale legnoso d'altofusto di medie dimensioni, comprensivo di accatastamento ordinato del materiale di risulta e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 45,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	55,65 €	30,00	1.669,36 €
E.001.004.006	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra. Per cippatrice montata su trattore oltre 88 kW, per tronchi fino a 25 cm di diametro. COSTO 47,40 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	58,30 €	5,00	291,51 €
E.001.004.007	Cippatura delle cortecce, dei cimali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, comprensiva di distribuzione ordinata del cippato nei pressi del letto di caduta evitando accumuli superiori ai 10 cm e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 33,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	40,89 €	5,00	204,43 €
E.005.001	Esbosco con trattore e verricello. COSTO 30,31 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	37,28 €	20,00	745,63 €

Tabella 18: Computo metrico Intervento A3 da Progetto d'Ambito

## 10. INTERVENTO A4.1 – FASE 1

Questo intervento prevede la sistemazione del tratturo campestre che dalla Cascina Battiloca porta verso le serre e la Cascina S. Maurizio. La strada viene abitualmente utilizzata come pista ciclabile.

Di seguito viene individuata l'ubicazione di tale intervento:

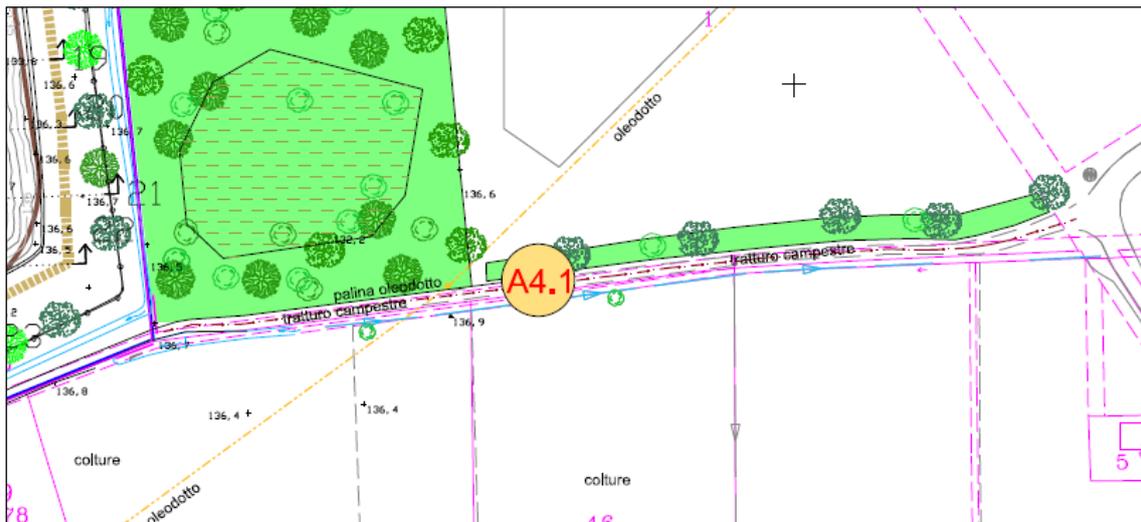


Figura 6: Individuazione Intervento a4.1 – Stralcio Tav. 2B del Progetto Generale d'Ambito

L'intervento di riqualificazione del tratto ciclabile sopra individuato sarà attuato con le seguenti modalità:

- ⇒ realizzazione di cassonetto di 25 cm mediante scavo in sezione obbligata,
- ⇒ realizzazione di strato di sottofondo mediante posa, livellamento e compattazione di uno strato di 23 cm di mista stabilizzata,
- ⇒ realizzazione di uno strato superficiale mediante posa e livellamento di uno strato di 2 cm di materiale stabilizzato.

Il percorso avrà larghezza di 2,5m e lunghezza pari a 220m

### 10.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO A4.1

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle opere previste nell'intervento.

cod.	descrizione	U. di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Intervento
<b>A4.1</b>					<b>30.528,36 €</b>

<p>LOM251. OC.ITA.Mc09. D2100.Na000.0000.-</p>	<p>OPERA: Cassonetto stradale di terra generico; spessore [cm] ≤ 50. LAVORO: Scavo. Incluso: carico e trasporto a discariche autorizzate. Escluso: oneri di smaltimento. OP Cassonetto stradale di terra generico; spessore [cm] ≤ 50. RM Terreno di terra generico LV Scavo. Incluso: carico e trasporto a discariche autorizzate. Escluso: oneri di smaltimento. RP Mini escavatore cingolato; potenza [kW] = 18 ÷ 30; peso [t] = 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1010.e) RP Martello demolitore; peso [kg] 50 RP Dozer; potenza [kW] ≤ 75. Incluso: lame (bull, tilt, angle). Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.00.1010.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] ≤ 1,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.a)</p>	<p>mc</p>	<p>15,65 €</p>	<p>137,50</p>	<p>2.151,88 €</p>
<p>LOM251. OC.ITA.Pa04. D0201.Mb002.0250.-</p>	<p>OPERA: Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada urbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura. LAVORO: Formazione. Incluso: costipamento getto. SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale. OP Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada urbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura. SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale. RM Aggregato misto granulare di roccia naturale minerale; peso specifico medio [kg/m³] = 1800 SPECIFICHE TECNICHE: di sabbia e ghiaia RM Legante idraulico di calce idrata; geometria: sfuso; fornitura: sacchi LV Formazione. Incluso: costipamento getto. RP Rullo compressore; peso [t] = 9,0. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1010.f) SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo. RP Motolivellatrice; potenza [kW] &gt; 50. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1020.b) RP Autobetoniera; portata [m³] = 9 ÷ 12. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1110.b)</p>	<p>mc</p>	<p>50,84 €</p>	<p>126,50</p>	<p>6.431,26 €</p>
<p>LOM251. OC.EEA.Pa02. D1200.J0012.0000.-</p>	<p>OPERA: Strato di pavimentazione di conglomerato minerale; geometria: tipo "Macadam all'acqua"   quattro strati; funzione: carrabile   drenante; impiego: esterno   sede stradale   aree verdi; spessore [cm] = 30. Incluso: mista naturale di cava; graniglia calcarea in diverse pezzature. LAVORO: Posa. Incluso: scavo per formazione cassonetto; bagnatura e costipazione di ogni strato; deposito materiale in cantiere; trasporto materiale di risulta in discarica. SPECIFICHE TECNICHE: graniglia calcarea</p>	<p>mq</p>	<p>25,00 €</p>	<p>550,00</p>	<p>13.748,02 €</p>

	<p>(calcestre) compressa; quantità di calcaree [%] &gt; 85; spessore strato di fondo [cm] = 20 in mista naturale di cava; spessore primo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 6 ÷ 12 costipato con n.2 rullature; spessore secondo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 3 ÷ 6 costipato con n.4 rullature; spessore strato superficiale [cm] = 2 in graniglia di pezzatura [mm] = 1 ÷ 3 costipato con n.8 rullature. Spessore cassonetto [cm] = 30. OP Strato di pavimentazione di conglomerato minerale; geometria: tipo "Macadam all'acqua"   quattro strati; funzione: carrabile   drenante; impiego: esterno   sede stradale   aree verdi; spessore [cm] = 30. Incluso: mista naturale di cava; graniglia calcarea in diverse pezzature. SPECIFICHE TECNICHE: graniglia calcarea (calcestre) compressa; quantità di calcaree [%] &gt; 85; spessore strato di fondo [cm] = 20 in mista naturale di cava; spessore primo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 6 ÷ 12 costipato con n.2 rullature; spessore secondo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 3 ÷ 6 costipato con n.4 rullature; spessore strato superficiale [cm] = 2 in graniglia di pezzatura [mm] = 1 ÷ 3 costipato con n.8 rullature. RM Aggregato graniglia di roccia naturale calcarea/dolomitica; diametro (Ø) [mm] = 3 ÷ 6 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione RM Aggregato graniglia di roccia naturale calcarea/dolomitica; diametro (Ø) [mm] = 1 ÷ 3 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione RM Aggregato pietrischette di roccia naturale minerale; diametro (Ø) [mm] = 6 ÷ 12 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione di ciottoli o ghiaia LV Posa. Incluso: scavo per formazione cassonetto; bagnatura e costipazione di ogni strato; deposito materiale in cantiere; trasporto materiale di risulta in discarica. SPECIFICHE TECNICHE: spessore cassonetto [cm] = 30. RP Mini escavatore cingolato; potenza [kW] = 18 ÷ 30; peso [t] = 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1010.e) RP Rullo compressore; peso [t] = 0,3. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1010.a) SPECIFICHE TECNICHE: tandem manuale. RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 3,01 ÷ 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.c)</p>				
<p>18.A85. A50.005 REGIONE PIEMONTE</p>	<p>Fornitura e posa di cordolo posato nel terreno per la delimitazione di aree prative, aiuole o sentieri, costituito da legno idoneo e durevole di larice, castagno o quercia formato da tavoloni (cm 4 x 20 x 300), n. 3 piantoni appuntiti (sezione cm 10/14, altezza cm 70) posati con interasse di 1,5 m, fissati con chiodi, materiale ligneo imputrescibile e completamente impregnato</p>	<p>m</p>	<p>18,63 €</p>	<p>440,00</p>	<p>8.197,20 €</p>

Tabella 19: Computo metrico relativo all'intervento A4.1 da Progetto d'Ambito

## 11. INTERVENTO A5 – FASE 1

Lungo il tratto meridionale del confine est dell'ATE 24, a nord del bosco esistente, c'è un avvallamento del terreno di 2.205 mq, ribassato rispetto al piano campagna di almeno 6-7 m.

Questo avvallamento costituiva la testa del fontanile Lodi, interrata da tempo, in cui è ancora evidente il corredo vegetazionale naturale tipico, ma dove, a causa della prolungata carenza idrica, si assiste ad una modificazione della comunità verso forme più mesofile, in cui determinate specie alloctone ed infestanti stanno prendendo il sopravvento.

Questo Intervento era già previsto nel precedente Progetto Generale d'Ambito ed è stato autorizzato con Permesso di Costruire n. 26/2024 successivamente Sospeso come da Comunicazione AC Prot. n. 1915/2025 del 14/01/2025.

Di seguito si riportano alcune riprese dello stato attuale del Fontanile Lodi:



*Figura 7: Aspetto attuale dell'area dell'ex fontanile Lodi interessata dall'intervento A5*

Oggi la falda si trova ad una profondità eccessiva (con oscillazioni comprese tra circa 8 m e 20 m) ed eventuali interventi di riapertura della risorgiva sono da ritenersi di difficile attuazione e probabile insuccesso.

L'intervento prevede di realizzare un'area umida con ripristino delle acque nella testa del fontanile mantenendo al suo interno un battente idraulico di circa 1,5m costante per tutto l'arco dell'anno. Le modalità di apporto di acque all'interno del fontanile (derivazione dal reticolo idrico superficiale o prelievo delle acque da laghetto generato dall'attività estrattiva) verranno definite in sede esecutiva di richiesta del Permesso di Costruire.

Oltre alla riqualificazione del fontanile il progetto prevede diverse fasi

- ⇒ la vegetazione presente verrà rimossa, in particolare quella alloctona ed infestante, e l'area sarà ripulita da eventuale altro materiale;
- ⇒ successivamente si intende rialzare il fondo della depressione, a -3 metri dal piano campagna, utilizzando limi e cappellaccio proveniente dall'attività estrattiva dell'ATE stesso;
- ⇒ durante le fasi di riempimento si provvederà a modellare le sponde addolcendo i versanti. Il riempimento mediante cappellaccio e limo garantirà la naturale impermeabilizzazione del fondo.

Attraverso il ripristino delle acque nell'area della testa del fontanile, si potrà ricreare un habitat in continuità con le superfici a bosco limitrofe. In questo modo si ritiene di poter favorire l'insediamento di anfibi, in particolare di rane e di salamandre.

Oltre alla riqualificazione del fontanile verrà realizzato un sistema macchia-radura che andrà a congiungersi con le altre opere di mitigazione e compensazione previste dal progetto. Le essenze arboree proposte per questo intervento sono: farnia (*Quercus robur*), pioppo tremulo (*Populus tremula*), acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), melo selvatico (*Malus sylvestris*), salice (*Salix alba*); gli arbusti verranno scelti tra: Corniolo (*Cornus mas*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Fusaggine (*Euonymus europaeus*), Lantana (*Viburnum lantana*), Pallon di maggio (*Viburnum opulus*).

## 11.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO A5

Rispetto a quanto indicato nella relazione tecnica allegata al PdC n. 26/2024, il Computo metrico estimativo dell'intervento A5 è stato rivalutato nel corso dell'elaborazione del nuovo Progetto d'Ambito attualmente in fase d'istruttoria.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo relativo a tale intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>A5</b>					<b>123.779,66 €</b>
LOM251. 1U.06.530.0100	Decespugliamento o taglio delle scarpate stradali o bordi stradali, delle sponde, delle rogge, dei fossati con inclinazione inferiore a 45°, di erbe infestanti e infestanti arboree e vegetazione spontanea, compresa la pulizia, la raccolta e il trasporto alle discariche dei materiali di risulta, esclusi oneri di smaltimento.	100 mq	58,68 €	76,00	4.459,68 €
E.001.002.002.001	Taglio di abbattimento, sramatura e allestimento di materiale legnoso d'altofusto di medie dimensioni, comprensivo di accatastamento ordinato del materiale di risulta e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 45,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	55,65 €	30,00	1.669,36 €
E.001.004.006	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra. Per cippatrice montata su trattore oltre 88 kW, per tronchi fino a 25 cm di diametro. COSTO 47,40 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	58,30 €	5,00	291,51 €
E.001.004.007	Cippatura delle cortecce, dei cimali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, comprensiva di distribuzione ordinata del cippato nei pressi del letto di caduta evitando accumuli superiori ai 10 cm e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 33,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	40,89 €	5,00	204,43 €
E.005.001	Esbosco con trattore e verricello. COSTO 30,31 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	37,28 €	20,00	745,63 €
LOM251. NC.90.050.0100.b	Carico con mezzo meccanico di materiali sfusi (terre di scavo, macerie, inerti ecc.), trasporto e scarico, alle seguenti distanze dal cantiere: - da 301 a 1.100 m CAPPELLACCIO E LIMO DALLA CAVA	mc	1,90 €	4410,00	8.379,00 €

<p>LOM251. OC.ADA.Pa04. A6605.Na000.0260.-</p>	<p>OPERA: Rilevato di terra generico; impiego: terreno. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: carico e trasporto terre depositate; stesa; modellazione; costipazione; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: adattamenti sagome. OP Rilevato di terra generico; impiego: terreno. RM Terreno di terra generico LV Formazione con mezzo meccanico. Incluso: carico e trasporto terre depositate; stesa; modellazione; costipazione; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: adattamenti sagome. RP Dozer; potenza [kW] ≤ 75. Incluso: lame (bull, tilt, angle). Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.00.1010.a) RP Macchina operatrice gommata; potenza [kW] = 75,01 ÷ 104. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1010.d) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,01 ÷ 13,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.d)</p>	<p>mq</p>	<p>5,80 €</p>	<p>2205,00</p>	<p>12.789,00 €</p>
<p>D.002.002.003</p>	<p>Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, shelter e bacchetta in bambù. COSTO 15,16 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	<p>cad</p>	<p>18,65 €</p>	<p>500,00</p>	<p>7.580,00 €</p>
<p>F.005.003.001</p>	<p>Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	<p>mq</p>	<p>0,34 €</p>	<p>5395,00</p>	<p>1.510,60 €</p>
<p>C.008.025</p>	<p>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 20 specie nell'area di raccolta (cfr. D.Lgs. 148/2012). Quantità di riferimento: 35 g/mq COSTO 17,71 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	<p>kg</p>	<p>21,78 €</p>	<p>188,83</p>	<p>3.344,09 €</p>
<p>N.001.005</p>	<p>Fornitura e posa in opera di panchina a tre posti (cod. C.7.4 Fornitura di panchina a tre posti dotata di schienale. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea. Parametri di riferimento: 195 x 60 x 42 cm (altezza fuori terra 80 cm)</p>	<p>cad</p>	<p>701,59 €</p>	<p>4,00</p>	<p>2.806,37 €</p>

	COSTO 570,40 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA			
Preventivi operatori	Ipotesi Costi per adduzione acqua alla testa del fontanile Lodi con le modalità da definirsi in sede di Permesso di Costruire, e mantenimento battente idrico di 1,5m garantito continuativamente per tutto l'arco dell'anno.	A corpo		80.000,00€

Tabella 20: Computo metrico relativo all'intervento A5 da Progetto d'Ambito

## 11.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO A5

Per quanto riguarda le opere a verde sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Per le opere di adduzione dell'acqua alla testa del fontanile Lodi sono previsti interventi manutentivi nei successivi 10 anni dalla loro messa in opera.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>A5</b>					<b>56.818,10 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	1.265,91 €	16,19	20.488,75 €

D.006.003.003	Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	13,63 €	100,00	1.362,84 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 4 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	10,79	9.966,51 €
Preventivi operatori	Costi di Gestione e Manutenzione decennale del sistema di adduzione acqua alla testa del fontanile Lodi con le modalità da definirsi in sede di Permesso di Costruire, e mantenimento battente idrico di 1,5m garantito continuativamente per tutto l'arco dell'anno.	anno	2.500€	10	25.000,00

Tabella 21: CME delle manutenzioni Intervento A5 da Progetto d'Ambito

## 12. INTERVENTO F2 – FASE 1

Fondamentale è la connessione ecologica tra il Bosco del Fontanile Lodi e il bosco a sud-est di Cascina Battilocca, si prevede pertanto la realizzazione di un filare a nord della strada campestre esistente. Il filare ha lunghezza pari a 240 ml.



*Figura 7: Individuazione dell'area di intervento.*

Si crea l'opportunità di individuare nuove forme di paesaggio fruito, attraverso la combinazione ottimale delle esigenze agricole, di quelle ecologiche, della salute umana e dell'estetica dei luoghi.

I filari sono previsti in prevalenza a mitigazione/protezione delle aree lungo le infrastrutture viarie. Si tratta di un impianto a semplice filare arboreo, costituito da un insieme di piante di dimensioni costanti e della stessa specie e con sesto di impianto lineare, avente funzione, oltre che paesaggistica, anche di continuità degli elementi di vegetazione messi a dimora nelle aree circostanti. Ha una naturale capacità ombreggiante, blanda funzione di filtro, ed un'elevata funzione di decoro urbano. Per quanto riguarda i filari, la loro realizzazione consentirà di garantire un adeguato inserimento ambientale della viabilità ciclopedonale.

I filari sono elementi vegetali che assumono la doppia funzione estetica ed ecologica: fungono infatti da elementi di riqualificazione per la viabilità soprattutto se interpodereale e ciclabile inserendosi come elementi di equipaggiamento paesaggistico. Svolgono comunque anche una funzione ecologica in quanto elementi che possono connettere aree a verde e svolgono quindi un ruolo importante nell'ambito della rete ecologica.

La distanza d'impianto delle piante nei filari tiene in considerazione lo sviluppo a maturità dell'albero in cui le chiome si intrecciano senza però subire alterazioni dello sviluppo: il filare a cortina è realizzato mediante l'impiego di *Populus nigra* "Italica" nel primo tratto, ad integrazione degli esemplari già esistenti e di specie a portamento espanso come il *Tilia cordata*, nel secondo tratto.

Si prevede di mettere a dimora piante con circonferenza tra 15 e 16 cm ad altezza petto d'uomo. La buca deve avere dimensioni 100 x 100 x 100.

Le specie devono venire messe a dimora a ridosso della strada sempre comunque a non meno di 1,5 m dal ciglio, sempre e comunque nel rispetto del codice della strada.

## 12.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO F2

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle opere previste nell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>F2</b>					<b>8.673,46 €</b>
LOM251. 1U.06.010.0060	Aratura meccanica, profondità fino a 40 cm, seguita da sminuzzamento ed erpicatura.	100 mq	46,58 €	15,00	698,70 €
LOM251. OC.ADB.Mc10. A6200.Na000.0000.a	OPERA: Livellamento di terra generico. LAVORO: Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. OP Livellamento di terra generico. RM Terreno di terra generico LV Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)	ha	623,08 €	0,15	93,46 €
F.005.003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mq	0,34 €	1500,00	516,60 €
LOM251. OC.AAB.Pa09. B4525.Za001.0500.d	OPERA: Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifoglia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messa a	cad	111,06 €	15,00	1.665,90 €

	<p>dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. OP Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. RM Pianta arborea latifoglie di vegetale generico; geometria: <b>populus nigra</b>; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben formate; senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo 16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>				
<p>LOM251. OC.AAB.Pa09. B4525.Za001.0520.d</p>	<p>OPERA: Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. OP Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. RM Pianta arborea latifoglie di vegetale generico; geometria: acer ginnala   acer negundo   acer saccharinum   albizia spp   alnus spp   celtis spp   juglans nigra spp   prunus padus   sterculia</p>	<p>cad</p>	<p>130,80 €</p>	<p>20,00</p>	<p>2.616,00 €</p>

	<p>platanifolia/firmiana   <b>tilia spp</b>   ulmus spp; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben formate; senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo 16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>				
LOM251. 1U.06.200.0110.a	<p>Operazioni complementari alla messa a dimora di alberi : - fornitura e posa di tubo drenante Ø 125 mm per l'innaffiamento, compreso il raccordo a T, il gomito, il tappo di chiusura</p>	cad	29,31 €	35,00	1.025,85 €
LOM251. 1U.06.200.0110.d	<p>Operazioni complementari alla messa a dimora di alberi : - fornitura e formazione in opera sistema di incastellatura per sostegno piante, con pali di pino nordico Ø 8 cm, composto da 3 pali verticali altezza 2,50 m e traverso superiore; compreso: bulloneria, tagli, montaggi e legatura piante.</p>	cad	58,77 €	35,00	2.056,95 €

Tabella 22: Computo metrico relativo all'intervento F2

## 12.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO F2

Per quanto riguarda le opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>F2</b>					<b>9.835,04 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.a	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso.</p>	cad	8,83 €	800,00	7.064,00 €

	<p>SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Irrigatore statico di plastica generico; geometria: sistema di irrigazione localizzato per albero; impiego: albero; diametro attacco ["] = 1/2; portata [l/min] = 4</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: sistema di irrigazione localizzata; irrigatore ad allagamento autocompensante LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)</p> <p>RP Autobotte. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1120.a)</p> <p>4 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>				
<p>LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a</p>	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico.</p> <p>LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali.</p> <p>OP Specie erbacea di vegetale generico.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno.</p> <p>RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali.</p> <p>RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)</p> <p>RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe.</p> <p>4 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	923,68 €	3,00	2.771,04 €

Tabella 23: Computo metrico estimativo delle manutenzioni Intervento F2

### 13. INTERVENTO F3 – FASE 1

L'intervento in oggetto prevede la riqualificazione della strada campestre esistente.



*Figura 8: Individuazione dell'area di intervento.*

Il percorso verrà realizzato seguendo il tracciato esistente e con le medesime finiture del percorso identificato con il codice A4.1 così da garantire non solo una continuità fisica ma anche visiva per chi si muove all'interno del territorio.

La realizzazione del tratto ciclabile in oggetto sarà attuata con le seguenti modalità:

- ⇒ realizzazione di cassonetto di 25 cm mediante scavo in sezione obbligata,
- ⇒ realizzazione di strato di sottofondo mediante stesa, livellamento e compattazione di uno strato di 23 cm di mista stabilizzata,
- ⇒ realizzazione di uno strato superficiale mediante posa e livellamento di uno strato di 2 cm di materiale tipo calcestre.

Il calcestre è ideale per la realizzazione di percorsi ciclopedonali in quanto è un prodotto auto compattante, naturale, ottenuto da una miscela di varie pezzature di pura dolomia bianca: l'aspetto finale quando è posato è quello di un sentiero realizzato con una finitura di ghiaia fine, ottenuto in base alla granulometria scelta. Il calcestre offre un manto calpestabile stabilizzato e compatto.

Il percorso avrà larghezza di 2,5 metri e lunghezza pari a 500 m.

### 13.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO F3

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle opere previste nell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>F3</b>					<b>70.822,91 €</b>
LOM251. OC.EEA.Mc09. A6402.Na000.0000.-	<p>OPERA: Sbancamento di terra generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.</p> <p>LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed accatastamento materiale in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche terreno asciutto/bagnato/melmoso. Profondità generica.</p> <p>OP Sbancamento di terra generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche terreno asciutto/bagnato/melmoso.</p> <p>RM Terreno di terra generico</p> <p>LV Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed accatastamento materiale in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: profondità generica.</p> <p>RP Escavatore cingolato; potenza [kW] ≤ 90; peso [t] = 19. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1020.d)</p> <p>RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 3,01 ÷ 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.c)</p>	mc	4,57 €	1,35	6,17 €
LOM251. OC.EEA.Pa04. C0910.Mb000.0250.-	<p>OPERA: Strato di sottofondo, in ghiaia grossa/minuta di roccia naturale generico. Incluso: ghiaia minuta; pietrisco; ghiaietto.</p> <p>LAVORO: Formazione. Incluso: intasamento, sistemazione e costipazione materiale.</p> <p>OP Strato di sottofondo, in ghiaia grossa/minuta di roccia naturale generico. Incluso: ghiaia minuta; pietrisco; ghiaietto.</p> <p>RM Aggregato pietrischetto di roccia naturale minerale; diametro (Ø) [mm] = 12 ÷ 20</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione di ciottoli o ghiaia</p> <p>RM Aggregato pietrischetto di roccia naturale minerale; diametro (Ø) [mm] = 6 ÷ 12</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione di ciottoli o ghiaia</p> <p>LV Formazione. Incluso: intasamento, sistemazione e costipazione materiale.</p> <p>RP Rullo compressore; peso [t] = 1,9. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1010.b)</p>	mc	57,57 €	0,6	34,54 €

	SPECIFICHE TECNICHE: tandem motorizzato. RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,01 ÷ 13,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.d)				
LOM251. 1U.04.115.0010.c	Fornitura e posa in opera di conglomerato ecologico certificato per la realizzazione di massetti stradali sostenibili, inorganici ed ecocompatibili, privi di etichettatura di pericolosità, di rischio e totalmente privo di materie plastiche in qualsiasi forma a tutela dell'eco sistema ambientale. Il massetto composto da inerti, da una base di cemento variabile da 200 a 250 Kg/m <sup>3</sup> e da additivi, dovrà avere le seguenti caratteristiche: - spessore variabile da 5 a 8 cm ed una resistenza a stagionatura ultimata di circa 12 N/mm <sup>2</sup> , rilevata secondo le norme UNI EN 12504-1; - certificato ecologico funzionale ecocompatibile nel rispetto di tutti i parametri relativi ai materiali pericolosi previsti nella tabella 1 allegata alla norma europea EN 12457-1, EN 12457-2, EN 12457-3/1, EN 12547-3/2 ed EN 12457-4; - qualificante per l'ottenimento/mantenimento della certificazione UNI EN ISO 14001; - permeabile senza alterazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua; - taglia fiamme; - indice di riflessione solare SRI superiore a 29; - assenza di idrocarburi, materie plastiche, resine sintetiche e sostanze acriliche; - totale assenza di simboli di pericolosità, frasi di rischio e frasi di sicurezza; - non dovrà contenere più di 250 kg di cemento per mc di inerte; - resistente ai cloruri ed alle nebbie saline; - possibilità di utilizzo in zone con limitazioni ambientali - il prodotto potrà essere riciclato. Il conglomerato ecologico potrà avere una colorazione a richiesta, non necessita di giunti di dilatazione e avrà una buona resistenza alle condizioni ambientali estreme. Stesa mediante finitrice o a mano e costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, per spessore medio compattato: - stesa a mano - spessore 5 cm	mq	35,36 €	6	212,16 €
LOM241. 1U.04.115.0010.b -	Fornitura e posa in opera di conglomerato ecologico certificato per la realizzazione di massetti stradali sostenibili, inorganici ed ecocompatibili, privi di etichettatura di pericolosità, di rischio e totalmente privo di materie plastiche in qualsiasi forma a tutela dell'eco sistema ambientale. - stesa mediante finitrice - sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	4,78 €	90	430,20 €
LOM251. OC.EEA.Pa02. I7822.J0001.0320.-	OPERA: Tubazione di scarico, a bicchiere e guarnizione a cuspide di conglomerato cementizio; diametro nominale (Ø) (DN) [mm] = 800; peso indicativo [kg/m] = 660. LAVORO: Posa. OP Tubazione di scarico, a bicchiere e guarnizione a cuspide di conglomerato cementizio; diametro nominale (Ø) (DN)	m	168,27 €	3	504,81 €

	<p>[mm] = 800; peso indicativo [kg/m] = 660. RM Tubo a bicchiere di conglomerato cementizio; geometria: sezione circolare ; impiego: fognature; diametro nominale interno (Ø) (DN) [mm] = 800; classe di resistenza [kN/m<sup>2</sup>] = 135; peso [kg/m] = 660. Incluso: guarnizione a cuspide; armatura SPECIFICHE TECNICHE: prodotti attraverso compressione radiale (turbocentrifugati); conglomerato cementizio con armature elettrosaldate in lega ferrosa acciaio generico da 600 n/mm<sup>2</sup>; guarnizione premontata sul maschio atta a garantire la perfetta tenuta con l'incastro dei pezzi previa spalmatura di idoneo lubrificante sulla femmina LV Posa. RP Escavatore cingolato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 9. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1020.b)</p>				
<p>LOM251. OC.EEA.Pa02. I7822.J0001.0320.-</p>	<p>OPERA: Tubazione di scarico, a bicchiere e guarnizione a cuspide di conglomerato cementizio; diametro nominale (Ø) (DN) [mm] = 800; peso indicativo [kg/m] = 660. LAVORO: Posa. OP Tubazione di scarico, a bicchiere e guarnizione a cuspide di conglomerato cementizio; diametro nominale (Ø) (DN) [mm] = 800; peso indicativo [kg/m] = 660. RM Tubo a bicchiere di conglomerato cementizio; geometria: sezione circolare ; impiego: fognature; diametro nominale interno (Ø) (DN) [mm] = 800; classe di resistenza [kN/m<sup>2</sup>] = 135; peso [kg/m] = 660. Incluso: guarnizione a cuspide; armatura SPECIFICHE TECNICHE: prodotti attraverso compressione radiale (turbocentrifugati); conglomerato cementizio con armature elettrosaldate in lega ferrosa acciaio generico da 600 n/mm<sup>2</sup>; guarnizione premontata sul maschio atta a garantire la perfetta tenuta con l'incastro dei pezzi previa spalmatura di idoneo lubrificante sulla femmina LV Posa. RP Escavatore cingolato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 9. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1020.b)</p>	m	168,27 €	1,5	252,41 €
<p>LOM251. OC.ITA.Mc09. D2100.Na000.0000.-</p>	<p>OPERA: Cassonetto stradale di terra generico; spessore [cm] ≤ 50. LAVORO: Scavo. Incluso: carico e trasporto a discariche autorizzate. Escluso: oneri di smaltimento. OP Cassonetto stradale di terra generico; spessore [cm] ≤ 50. RM Terreno di terra generico LV Scavo. Incluso: carico e trasporto a discariche autorizzate. Escluso: oneri di smaltimento.</p>	mc	15,65 €	312,50	4.890,63 €

	<p>RP Mini escavatore cingolato; potenza [kW] = 18 ÷ 30; peso [t] = 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1010.e)</p> <p>RP Martello demolitore; peso [kg] 50</p> <p>RP Dozer; potenza [kW] ≤ 75. Incluso: lame (bull, tilt, angle). Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.00.1010.a)</p> <p>RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] ≤ 1,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.a)</p>				
<p>LOM251. OC.ITA.Pa04. D0201.Mb002.0250.-</p>	<p>OPERA: Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada urbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura.</p> <p>LAVORO: Formazione. Incluso: costipamento getto.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale.</p> <p>OP Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada urbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale.</p> <p>RM Aggregato misto granulare di roccia naturale minerale; peso specifico medio [kg/m³] = 1800</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: di sabbia e ghiaia</p> <p>RM Legante idraulico di calce idrata; geometria: sfuso; fornitura: sacchi</p> <p>LV Formazione. Incluso: costipamento getto.</p> <p>RP Rullo compressore; peso [t] = 9,0. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1010.f)</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo.</p> <p>RP Motolivellatrice; potenza [kW] &gt; 50. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1020.b)</p> <p>RP Autobetoniera; portata [m³] = 9 ÷ 12. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1110.b)</p>	mc	50,84 €	287,50	14.616,50 €
<p>LOM251. OC.EEA.Pa02. D1200.J0012.0000.-</p>	<p>OPERA: Strato di pavimentazione di conglomerato minerale; geometria: tipo "Macadam all'acqua"   quattro strati; funzione: carrabile   drenante; impiego: esterno   sede stradale   aree verdi; spessore [cm] = 30. Incluso: mista naturale di cava; graniglia calcarea in diverse pezzature.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: scavo per formazione cassonetto; bagnatura e costipazione di ogni strato; deposito materiale in cantiere; trasporto materiale di risulta in discarica.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: graniglia calcarea (calcestre) compressa; quantità di calcaree [%] &gt; 85; spessore strato di fondo [cm] = 20 in mista naturale di cava; spessore primo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 6 ÷ 12 costipato con n.2 rullature; spessore secondo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 3 ÷ 6 costipato con n.4 rullature; spessore strato superficiale [cm] = 2 in</p>	mq	25,00 €	1250,00	31.245,50 €

	<p>graniglia di pezzatura [mm] = 1 ÷ 3 costipato con n.8 rullature. Spessore cassonetto [cm] = 30.</p> <p>OP Strato di pavimentazione di conglomerato minerale; geometria: tipo "Macadam all'acqua"   quattro strati; funzione: carrabile   drenante; impiego: esterno   sede stradale   aree verdi; spessore [cm] = 30. Incluso: mista naturale di cava; graniglia calcarea in diverse pezzature.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: graniglia calcarea (calcestre) compressa; quantità di calcaree [%] &gt; 85; spessore strato di fondo [cm] = 20 in mista naturale di cava; spessore primo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 6 ÷ 12 costipato con n.2 rullature; spessore secondo strato intermedio [cm] = 4 in graniglia di pezzatura [mm] = 3 ÷ 6 costipato con n.4 rullature; spessore strato superficiale [cm] = 2 in graniglia di pezzatura [mm] = 1 ÷ 3 costipato con n.8 rullature. RM Aggregato graniglia di roccia naturale calcarea/dolomitica; diametro (Ø) [mm] = 3 ÷ 6 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione RM Aggregato graniglia di roccia naturale calcarea/dolomitica; diametro (Ø) [mm] = 1 ÷ 3 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione RM Aggregato pietrischetto di roccia naturale minerale; diametro (Ø) [mm] = 6 ÷ 12 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione di ciottoli e ghiaia LV Posa. Incluso: scavo per formazione cassonetto; bagnatura e costipazione di ogni strato; deposito materiale in cantiere; trasporto materiale di risulta in discarica. SPECIFICHE TECNICHE: spessore cassonetto [cm] = 30. RP Mini escavatore cingolato; potenza [kW] = 18 ÷ 30; peso [t] = 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1010.e) RP Rullo compressore; peso [t] = 0,3. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.10.05.1010.a) SPECIFICHE TECNICHE: tandem manuale. RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 3,01 ÷ 5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.c)</p>				
<p>18.A85.A50.005 REGIONE PIEMONTE</p>	<p>Fornitura e posa di cordolo posato nel terreno per la delimitazione di aree prative, aiuole o sentieri, costituito da legno idoneo e durevole di larice, castagno o quercia formato da tavoloni (cm 4 x 20 x 300), n. 3 piantoni appuntiti (sezione cm 10/14, altezza cm 70) posati con interasse di 1,5 m, fissati con chiodi, materiale ligneo imputrescibile e completamente impregnato</p>	<p>m</p>	<p>18,63 €</p>	<p>1000,00</p>	<p>18.630,00 €</p>

Tabella 24: Computo metrico relativo all'intervento F3 da Progetto d'Ambito

## 14. INTERVENTO C – FASE 2

Questo intervento prevede la creazione di un filare lungo una fascia situata esternamente all'ATEg24 verso est che viene individuata nella figura che segue:

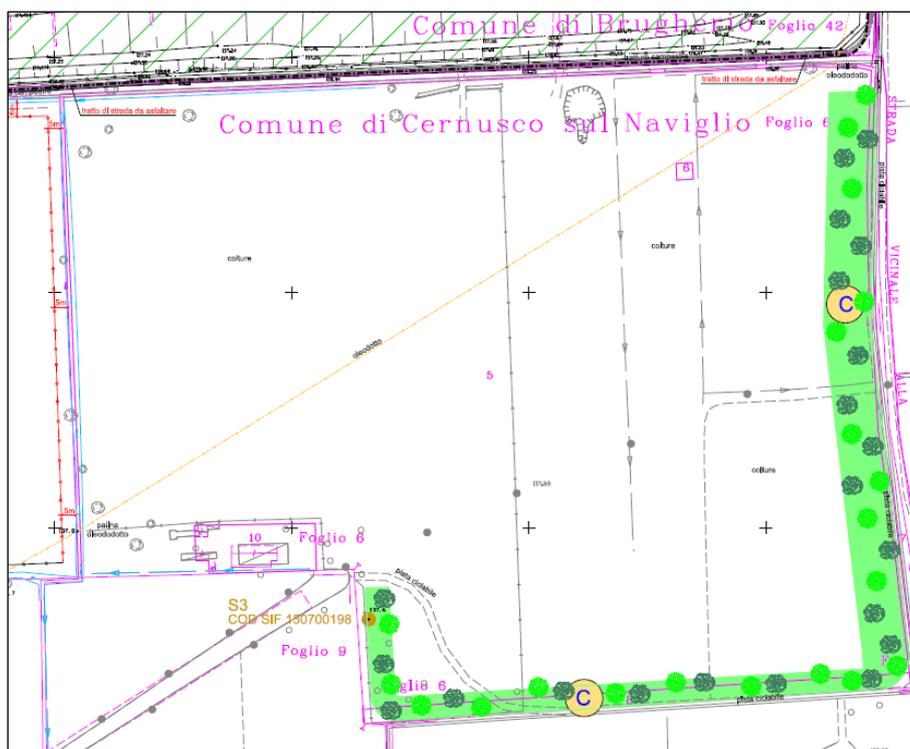


Figura 8: Ubicazione Intervento C – Stralcio Tavola 2A Progetto Generale d'Ambito

L'intervento costeggia una strada vicinale fiancheggiata da un filare singolo di aceri campestri (*Acer campestre*) di cui alcuni morti.

L'obiettivo è quello di creare una fascia non schermante lungo tutto il percorso, in armonia con quanto previsto per gli altri tratti di ciclabile.

Inizialmente si prevede di sostituire gli aceri campestri morti o malati; inoltre, nella fascia che costeggia la strada a ovest, si riterrebbe opportuno mettere a dimora, su filare parallelo e con posizioni alternate rispetto agli aceri, altri esemplari arborei, in particolare si suggeriscono il melo selvatico (*Malus silvestris*) e il pado (*Prunus padus*).

La fascia interessata dall'intervento è lunga 540 metri lineari per una superficie totale di 7.710 mq.

Si prevede di mettere a dimora *Malus sylvestris* e *Prunus padus* con circonferenza tra 15 e 16 cm ad altezza petto d'uomo.

Le specie saranno messe a dimora con sesto di impianto di 5 metri.

Questo Intervento era già previsto nel precedente Progetto Generale d'Ambito ed è stato autorizzato con Permesso di Costruire n. 27/2024 prot. n. 456331 del 13/05/2024.

#### 14.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO C

Rispetto a quanto indicato nella relazione tecnica allegata al PdC n. 27/2024, il Computo metrico estimativo dell'intervento C è stato rivalutato nel corso dell'elaborazione del nuovo Progetto d'Ambito attualmente in fase d'istruttoria.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo contenuto nella Relazione tecnica del Progetto d'Ambito.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>C</b>					<b>37.257,38 €</b>
LOM251. 1U.06.010.0060	Aratura meccanica, profondità fino a 40 cm, seguita da sminuzzamento ed erpicatura.	100 mq	46,58 €	77,10	3.591,32 €
LOM251. OC.ADB.Mc10. A6200.Na000.0000.a	OPERA: Livellamento di terra generico. LAVORO: Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. OP Livellamento di terra generico. RM Terreno di terra generico LV Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)	ha	623,08 €	0,77	480,39 €
F.005.003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mq	0,34 €	7710,00	2.655,32 €
LOM251. OC.AAB.Pa09. B4525.Za001.0535.d	OPERA: Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. OP Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷	cad	161,61 €	30,00	4.848,30 €

	<p>16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. RM Pianta arborea latifoglie di vegetale generico; geometria: <b>acer campestre</b>   acer freemanii   aesculus spp   carpinus betulus   cercis siliquastrum   crataegus spp   fraxinus ornus   ginkgo spp   gleditsia triacantohs   koelreuteria spp   liquidambar spp   malus a fiore   perrotia persica   pyrus a fiore   quercus cerris   quercus rubra; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben formate; senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo 16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>				
<p>LOM251. OC.AAB.Pa09. B4525.Za001.0520.d</p>	<p>OPERA: Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. OP Specie arborea; geometria: a filare/in gruppo   latifolia; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora a filare o in gruppo; concimazione del terreno [l/pianta] = 50; bagnatura [l] = 150 ÷ 200. RM Pianta arborea latifoglie di vegetale generico; geometria: acer ginnala   acer negundo   acer saccharinum   albizia spp   alnus spp   celtis spp   juglans nigra spp   <b>prunus padus</b>   sterculia platanifolia/firmiana   tilia spp   ulmus spp; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben formate; senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo</p>	<p>cad</p>	<p>130,80 €</p>	<p>54,00</p>	<p>7.063,20 €</p>

	<p>16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messa a dimora; scavo; piantumazione; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>				
<p>LOM251. OC.AAB.Pa09. B4526.Qa000.0260.c</p>	<p>OPERA: Specie arbustiva, fruttifere di legno naturale generico; geometria: filare o in gruppo; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. LAVORO: Piantumazione. Incluso: messe a dimora; scavo; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora in filare/gruppo; bagnatura con acqua [l/pianta] = 150 ÷ 200; concimazione [l/pianta] = 50. OP Specie arbustiva, fruttifere di legno naturale generico; geometria: filare o in gruppo; circonferenza [cm] = 15 ÷ 16. SPECIFICHE TECNICHE: messa a dimora in filare/gruppo; bagnatura con acqua [l/pianta] = 150 ÷ 200; concimazione [l/pianta] = 50. RM Pianta fruttiferi di vegetale generico; geometria: <b>malus communis</b>   prunus domestica   prunus avium   pyrus communis   prunus persica   prunus armeniaca   diospyros kaki   prunus amygdalus   juglans regia   cornus mas   arbutus unedo   eribotrya japonica   punica granatum   ziziphus sativa; fornitura: a zolle; diametro (Ø) [cm] = 15 ÷ 16 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; di pronto effetto; prive di malattie; ben accestite; apparato radicale ben sviluppato RM Concime chimico di composto chimico ternario; geometria: complessi   ternari   titolo 16 + 9 + 11 + 3 SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; presenza Azoto - N [%] = 16; presenza fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5 [%] = 9; presenza potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O [%] = 11; presenza di MGO [%] = 3 LV Piantumazione. Incluso: messe a dimora; scavo; rinterro; formazione di tornello; distribuzione di concimi o ammendanti; bagnatura. RP Escavatore gommato; potenza [kW] ≤ 50; peso [t] = 10. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.00.1050.a) RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,51 ÷ 21. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.e)</p>	<p>cad</p>	<p>119,70 €</p>	<p>54,00</p>	<p>6.463,80 €</p>

LOM251. 1U.06.200.0110.a	Operazioni complementari alla messa a dimora di alberi : - fornitura e posa di tubo drenante Ø 125 mm per l'innaffiamento, compreso il raccordo a T, il gomito, il tappo di chiusura	cad	29,31 €	138,00	4.044,78 €
LOM251. 1U.06.200.0110.d	Operazioni complementari alla messa a dimora di alberi : - fornitura e formazione in opera sistema di incastellatura per sostegno piante, con pali di pino nordico Ø 8 cm, composto da 3 pali verticali altezza 2,50 m e traverso superiore; compreso: bulloneria, tagli, montaggi e legatura piante.	cad	58,77 €	138,00	8.110,26 €

Tabella 25: Computo metrico Intervento C da nuovo Progetto d'Ambito

## 14.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO C

Per quanto riguarda queste opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>C</b>					<b>38.613,95 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.a	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Irrigatore statico di plastica generico; geometria: sistema di irrigazione localizzato per albero; impiego: albero; diametro attacco ["] = 1/2; portata [l/min] = 4 SPECIFICHE TECNICHE: sistema di irrigazione localizzata; irrigatore ad allagamento autocompensante LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)	cad	8,83 €	2760,00	24.370,80 €

	RP Autobotte. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1120.a) 4 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI				
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccoglierba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 4 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	15,42	14.243,15 €

Tabella 26: CME delle manutenzioni Intervento C da Progetto d'Ambito

## 15. INTERVENTO C1 – FASE 2

L'intervento ha lo scopo di attuare una riqualificazione della macchia boscata esistente attraverso una sostanziale miglitoria forestale.

L'area oggetto di intervento ha una superficie di 3.500 mq ed è ubicata a nord-est della cascina Battiloca come individuato nella figura che segue:

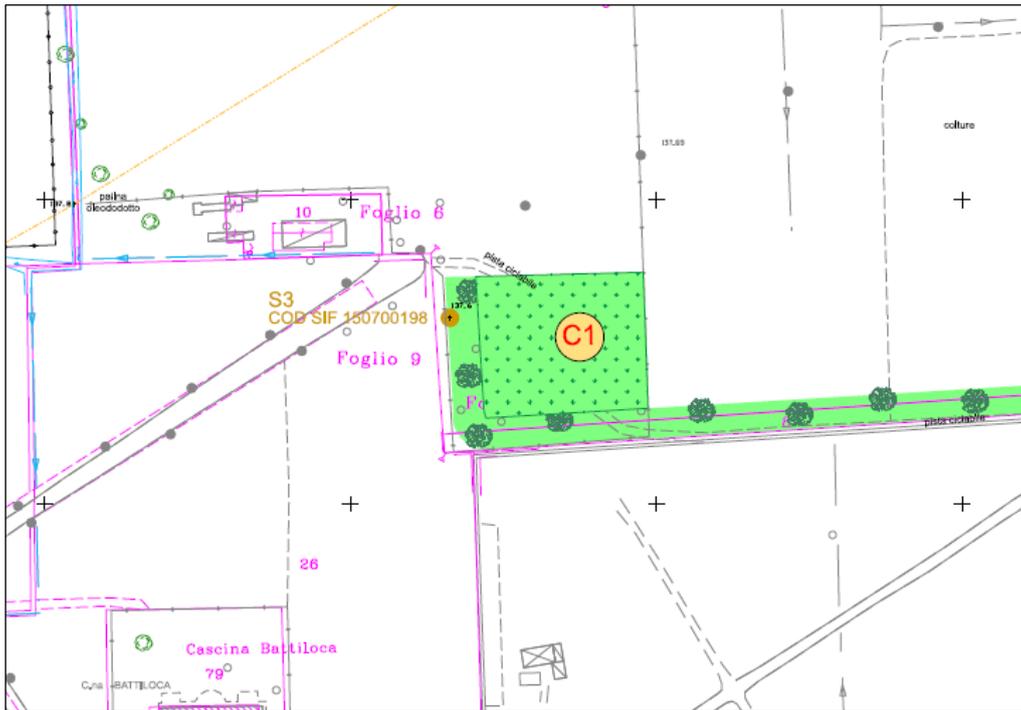


Figura 9: Ubicazione intervento C1 – Tratto da Tav 2B Progetto Generale d'Ambito

La migloria forestale che si intende attuare consiste nell'abbattimento delle specie arboree morte/deperienti e nel contenimento/eradicazione di specie alloctone e rinaturalizzazione delle formazioni forestali a forte dominanza di esotiche (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Prunus serotina*). Per l'eliminazione e la sostituzione di specie alloctone intrusive, si dovrà procedere al taglio delle specie alloctone e alla loro immediata sostituzione con esemplari arborei autoctoni o arbusti aventi frutti eduli, ovvero attraverso l'applicazione di tecniche che ne limitino la capacità pollonante rimboschendo il sottobosco con essenze arboree e arbustive in grado di sopportare l'ombreggiamento delle chiome, così da anticipare i tempi di progressiva sostituzione delle specie alloctone con autoctone.

La scelta delle specie viene fatta in modo tale da favorire quelle ora meno presenti e con la maggior capacità di disseminazione, in grado quindi di innescare processi di miglioramento nel contesto forestale circostante: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Prunus padus*, *Prunus avium*, *Ulmus minor*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

Verranno impiegate piantine forestali autoctone di provenienza locale certificata, in coerenza dell'art. 51 del r.r. n. 5 del 20 luglio 2007 (Norme forestali regionali, in attuazione dell'art. 50, comma 4, della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31).

L'impianto avverrà mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm e profonde 40 cm. Le piantine saranno fornite di bacchetta di bambù e di sistema anti-rosura. Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi di 2-4 elementi.

## 15.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO C1

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle opere previste nell'intervento C1:

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>C1</b>					<b>7.552,86 €</b>
LOM251. 1U.06.530.0100	Decespugliamento o taglio delle scarpate stradali o bordi stradali, delle sponde, delle rogge, dei fossati con inclinazione inferiore a 45°, di erbe infestanti e infestanti arboree e vegetazione spontanea, compresa la pulizia, la raccolta e il trasporto alle discariche dei materiali di risulta, esclusi oneri di smaltimento.	100 mq	58,68 €	19,70	1.156,00 €
E.001.002.002.001	Taglio di abbattimento, sramatura e allestimento di materiale legnoso d'altofusto di medie dimensioni, comprensivo di accatastamento ordinato del materiale di risulta e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 45,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	55,65 €	15,00	834,68 €
E.001.004.006	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra. Per cippatrice montata su trattore oltre 88 kW, per tronchi fino a 25 cm di diametro. COSTO 47,40 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	58,30 €	2,50	145,76 €
E.001.004.007	Cippatura delle cortecce, dei cimiali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, comprensiva di distribuzione ordinata del cippato nei pressi del letto di caduta evitando accumuli superiori ai 10 cm e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 33,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	40,89 €	2,50	102,21 €
E.005.001	Esbosco con trattore e verricello. COSTO 30,31 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	37,28 €	10,00	372,81 €
D.002.002.003	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale	cad	18,65 €	265,00	4.941,40 €

	vegetale di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, shelter e bacchetta in bambù. COSTO 15,16 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA				
--	---	--	--	--	--

Tabella 27: Computo metrico relativo all'intervento C1

## 15.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO C1

Per quanto riguarda queste opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario + 23%	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>C1</b>					<b>10.601,21 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da</p>	ha	1.265,91 €	5,25	6.646,03 €

	conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI				
D.006.003.003	Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	13,63 €	53,00	722,31 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	3,50	3.232,88 €

Tabella 28: CME delle manutenzioni Intervento C1 da Progetto d'Ambito

## 16. INTERVENTO D – FASE 2

L'area di intervento è rappresentata da una fascia di estensione 4.200 mq ubicata in un'area attualmente agricola, confinante con la strada sterrata di transito dei mezzi pesanti tra l'ATE g23 e l'ATE g24.

Nello specifico la fascia interessa il confine settentrionale dell'ATE g24, verso il Parco INCREA, per questo motivo si ritiene necessario creare una siepe mista di arbusti ad alto grado di mascheramento.

L'ubicazione dell'area di intervento viene visualizzata nella figura che segue:



Figura 9: Individuazione dell'area di intervento.

L'intervento è in continuità con l'Intervento 7 precedentemente descritto, di conseguenza si propone di realizzare la siepe di mascheramento con la messa a dimora di:

- ⇒ *Berberis vulgaris* Crespino
- ⇒ *Crataegus monogyna* Biancospino
- ⇒ *Cytisus scoparius* Ginestra
- ⇒ *Euonymus europaeus* Fusaggine
- ⇒ *Frangula alnus* Frangola
- ⇒ *Malus sylvestris* Melo selvatico
- ⇒ *Prunus spinosa* Prugnolo
- ⇒ *Rosa canina* Rosa canina
- ⇒ *Viburnum lantana* Lantana
- ⇒ *Viburnum opulus* Pallon di maggio.

Si tratta di un impianto lineare e verrà realizzato impiegando piantine forestali autoctone di provenienza locale certificata, in coerenza dell'art. 51 del r.r. n. 5 del 20 luglio 2007 (Norme forestali regionali, in attuazione dell'art. 50, comma 4, della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31).

Il modulo di impianto si articola su una fila, le piantine saranno messe a dimora a sestini di 1,2 m.

L'impianto avverrà mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm e profonde 40 cm. Le piantine saranno fornite di bacchetta di bambù e di sistema anti-rosura.

### 16.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO D

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>D</b>					<b>11.760,84 €</b>
LOM251. 1U.06.010.0060	Aratura meccanica, profondità fino a 40 cm, seguita da sminuzzamento ed erpicatura.	100 mq	46,58 €	42,00	1.956,36 €
LOM251. OC.ADB.Mc10. A6200.Na000.0000.a	OPERA: Livellamento di terra generico. LAVORO: Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. OP Livellamento di terra generico. RM Terreno di terra generico LV Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)	ha	623,08 €	0,42	261,69 €
G.001.001.004	Costituzione di siepi semplice. Sesto di impianto sulla fila 1,2 mt, numero piante min/max/km 761-850. Arbusti e piantine forestali di latifoglie in vaso di diametro 18-20 cm e di età minima S1/T2. COSTO 11.754,22 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	km	14.457,69 €	0,56	8.096,31 €
F.005.003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mq	0,34 €	4200,00	1.446,48 €

Tabella 29: Computo metrico relativo all'intervento D da Progetto d'Ambito

## 16.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO D

Per quanto riguarda le opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>D</b>					<b>21.124,62 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	<p>OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</p>	ha	1.265,91 €	12,60	15.950,47 €
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</p>	cad	13,63 €	95,00	1.294,70 €

Tabella 30: CME delle manutenzioni Intervento D da Progetto d'Ambito

## 17. INTERVENTO E – FASE 2

Lungo il confine ovest dell'ATEg24 è presente una siepe di *Prunus laurocerasus* a mascheramento dell'attività estrattiva per chi percorre la SP113, con presenza di un filare rado di *Populus nigra* "var. *Italica*" dove molti esemplari sono comunque o morti o deperienti e dove la distanza dalla strada provinciale richiede l'abbattimento delle specie arboree perché non a distanza corretta secondo il Codice della Strada.

L'intervento proposto prevede la rimozione di tutti i lauroceraso morti e la messa a dimora di arbusti autoctoni. La lunghezza totale della siepe è di 270 ml.

L'intervento prevede anche il completamento della siepe a nord, dove oggi risulta assente, per una lunghezza di 60 metri.



Figura 10: In azzurro il tratto di siepe di nuova realizzazione, mentre in rosso quello dove verranno sostituiti gli esemplari di *Prunus laurocerasus*

L'intervento prevede la sostituzione degli esemplari di *Prunus laurocerasus* con piantine forestali autoctone ha come obiettivo il contenimento di questa specie che, coltivata come specie ornamentale e naturalizzata, spesso favorita direttamente dall'essere umano anche in habitat seminaturali, forma popolamenti monospecifici densi e impedisce la rigenerazione naturale della vegetazione autoctona, soppiantandola.

Verranno impiegate piantine forestali autoctone di provenienza locale certificata, in coerenza dell'art. 51 del r.r. n. 5 del 20 luglio 2007 (Norme forestali regionali, in attuazione dell'art. 50, comma 4, della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31): *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

L'impianto avverrà mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm e profonde 40 cm. Le piantine saranno fornite di bacchetta di bambù e di sistema anti-rosura.

Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi di 2-4 elementi.

I *Populus nigra* morti verranno rimossi e lasciati solo gli elementi sani.

### 17.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO E

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle opere previste nell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>E</b>					<b>10.522,05 €</b>
LOM251. OC.AVB.Mc03. B4542.Qa000.0665.c	OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: tappeto erboso su luoghi privi di impedimenti; altezza [m] = 10 ÷ 20. LAVORO: Abbattimento. Incluso: tagli; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa. OP Albero di legno naturale generico; impiego: tappeto erboso su luoghi privi di impedimenti; altezza [m] = 10 ÷ 20. RM Pianta arbustiva di legno naturale generico LV Abbattimento. Incluso: tagli; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa. RP Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,01 ÷ 13,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.d)	cad	268,27 €	6,00	1.609,62 €
LOM251. OC.AVA.Mc29. B4543.Za001.0000.b	OPERA: Siepe; altezza media pianta [m] = 1,51 ÷ 2,5. LAVORO: Potatura con mezzo meccanico. Incluso: raccolta materiale di risulta   carico materiale di risulta   trasporto materiale di risulta   conferimento materiale di risulta. Escluso: onere di smaltimento. SPECIFICHE TECNICHE: potatura sui tre lati. OP Siepe; altezza media pianta [m] = 1,51 ÷ 2,5. RM Pianta; altezza media [m] = 1,51 ÷ 2,5 SPECIFICHE TECNICHE: siepe LV Potatura con mezzo meccanico. Incluso: raccolta materiale di risulta   carico materiale di risulta   trasporto materiale di risulta   conferimento materiale di risulta. Escluso: onere di smaltimento. SPECIFICHE TECNICHE: potatura sui tre lati.	m	11,04 €	135,00	1.490,40 €
LOM251. OC.AVA.	OPERA: Siepe; altezza media pianta [m] ≤ 1,5.	m	20,14 €	135,00	2.718,90 €

Mc37.B4543.Za001.0000.f	LAVORO: Eliminazione a mano. Incluso: raccolta materiale di risulta   carico materiale di risulta   trasporto materiale di risulta   conferimento materiale di risulta. Escluso: onere di smaltimento. OP Siepe; altezza media pianta [m] ≤ 1,5. RM Pianta; altezza media [m] ≤ 1,5 SPECIFICHE TECNICHE: siepe LV Eliminazione a mano. Incluso: raccolta materiale di risulta   carico materiale di risulta   trasporto materiale di risulta   conferimento materiale di risulta. Escluso: onere di smaltimento.				
LOM251. 1C.27.050.0100.h	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti di giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri) biodegradabili (CER 200201)	100 kg	10,67 €	100,00	1.067,00 €
D.002.002.003	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, shelter e bacchetta in bambù. COSTO 15,16 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	18,65 €	195,00	3.636,13 €

Tabella 31: Computo metrico relativo all'intervento E

## 17.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO E

Per quanto riguarda queste opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>E</b>					<b>4.544,71 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta.	ha	1.265,91 €	2,55	3.228,07 €

	<p>RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carrobotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccoglierba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) <b>6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI</b></p>				
D.006.003.003	<p>Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. <b>10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA</b></p>	cad	13,63 €	39,00	531,51 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	<p>OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccoglierba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. <b>2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI</b></p>	ha	923,68 €	0,85	785,13 €

Tabella 32: CME delle manutenzioni Intervento E da Progetto d'Ambito

## 18. INTERVENTO F – MIGLIORIA FORESTALE – FASE 2

L'intervento prevede la miglioria forestale del bosco a prevalenza di robinia, circa 14.000 mq, a sud-est di Cascina Battiloca con miglioramento graduale della struttura e arricchimento della composizione con specie baccifere.



Figura 11: Individuazione dell'area di intervento.

Di seguito si riportano alcune riprese dello stato dei luoghi dell'area boscata interessata dall'intervento F:





Figura 12: Riprese dello stato di fatto dell'area interessata dall'intervento F

La migloria forestale consiste nel contenimento/eradicazione di specie alloctone e rinaturalizzazione delle formazioni forestali a forte dominanza di esotiche (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Prunus serotina*). Per l'eliminazione e la sostituzione di specie alloctone intrusive, si dovrà procedere al taglio delle specie alloctone e alla loro immediata sostituzione con esemplari arborei autoctoni o arbusti aventi frutti eduli, ovvero attraverso l'applicazione di tecniche che ne limitino la capacità pollonante rimboschendo il sottobosco con essenze arboree e arbustive in grado di sopportare l'ombreggiamento delle chiome, così da anticipare i tempi di progressiva sostituzione delle specie alloctone con autoctone.

La scelta delle specie viene fatta in modo tale da favorire quelle ora meno presenti e con la maggior capacità di disseminazione, in grado quindi di innescare processi di miglioramento nel contesto forestale circostante: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Prunus padus*, *Prunus avium*, *Ulmus minor*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

Verranno impiegate piantine forestali autoctone di provenienza locale certificata, in coerenza dell'art. 51 del r.r. n. 5 del 20 luglio 2007 (Norme forestali regionali, in attuazione dell'art. 50, comma 4, della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31).

L'impianto avverrà mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm e profonde 40 cm. Le piantine saranno fornite di bacchetta di bambù e di sistema anti-rosura.

Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi di 2-4 elementi.

Si prevede la posa di soli arbusti nell'area soggetta a vincolo di elettrodotto al posto di alberi ad alto fusto.

## 18.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO F

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle opere previste nell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>F</b>					<b>33.493,05 €</b>
LOM251. 1U.06.530.0100	Decespugliamento o taglio delle scarpate stradali o bordi stradali, delle sponde, delle rogge, dei fossati con inclinazione inferiore a 45°, di erbe infestanti e infestanti arboree e vegetazione spontanea, compresa la pulizia, la raccolta e il trasporto alle discariche dei materiali di risulta, esclusi oneri di smaltimento. SU TUTTA AREA	100 mq	58,68 €	140,00	8.215,20 €
E.001.002.002.001	Taglio di abbattimento, sramatura e allestimento di materiale legnoso d'altofusto di medie dimensioni, comprensivo di accatastamento ordinato del materiale di risulta e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 45,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	55,65 €	60,00	3.338,71 €
E.001.004.006	Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra. Per cippatrice montata su trattore oltre 88 Kw, per tronchi fino a 25 cm di diametro. COSTO 47,40 EURO AUMENTATO DEL	mc	58,30 €	5,00	291,51 €

	23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA				
E.001.004.007	Cippatura delle cortecce, dei cimali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, comprensiva di distribuzione ordinata del cippato nei pressi del letto di caduta evitando accumuli superiori ai 10 cm e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. COSTO 33,24 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	40,89 €	5,00	204,43 €
E.005.001	Esbosco con trattore e verricello. COSTO 30,31 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mc	37,28 €	50,00	1.864,07 €
D.002.002.003	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno di media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, shelter e bacchetta in bambù. COSTO 15,16 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	18,65 €	1050,00	19.579,14 €

Tabella 33: Computo metrico relativo all'intervento F

## 18.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO F

Per quanto riguarda queste opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>F</b>					<b>42.377,59 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1	ha	1.265,91 €	21,00	26.584,11 €

	ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrie, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI				
D.006.003.003	Risarcimento piante su precedente rimboscimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	13,63 €	210,00	2.861,96 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattatrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrie, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosaiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	14,00	12.931,52 €

Tabella 34: CME delle manutenzioni Intervento F da Progetto d'Ambito

## 19. INTERVENTO F1 – FASE 2

Per connettere, da un punto di vista ecologico, il bosco a nord e individuato con la lettera C1 e il bosco di Cascina Battiloca, intervento F, si prevede la realizzazione di siepi arbustive a est ed ovest del canale esistente, rispettando la fascia di rispetto di 4 m prevista dal Regolamento del Consorzio Est Ticino Villoresi. Ogni siepe è lunga 114 ml.



Figura 13: Individuazione dell'area di intervento.

La siepe campestre costituisce uno degli elementi più comuni e caratteristici del paesaggio agrario.

Con la loro articolata e multiforme tessitura botanica, strutturale e formale, e con un livello di biodiversità e di complessità ecologica generalmente più elevato rispetto alla matrice di campi coltivati, presentano un valore ecologico e paesaggistico di grande rilievo.

In modo particolare costituiscono degli ecosistemi complessi che sovente presentano un significativo livello di biodiversità intrinseca: le siepi rurali costituiscono uno dei tasselli fondamentali dei "corridoi ecologici", attraverso i quali numerose specie vegetali ed animali possono migrare, favorendo così lo scambio genetico tra le singole biocenosi e, in generale, il mantenimento e l'arricchimento della biodiversità sull'intero territorio.

Nel caso in oggetto la siepe può svolgere molteplici funzioni, oltre a quella estetica:

- ⇒ diminuzione della vulnerabilità dei sistemi paesistici;
- ⇒ depurazione dell'aria in quanto assorbe CO<sub>2</sub> e filtrazione dell'acqua di suolo;
- ⇒ ecologica in quanto funge da rifugio per moltissime specie animali, con un contributo straordinario alla biodiversità;

⇒ connessione all'interno del sistema di reti ecologiche.

Si propone la messa a dimora di:

- *Berberis vulgaris* Crespino
- *Crataegus monogyna* Biancospino
- *Cytisus scoparius* Ginestra
- *Euonymus europaeus* Fusaggine
- *Frangula alnus* Frangola
- *Malus sylvestris* Melo selvatico
- *Prunus spinosa* Prugnolo
- *Rosa canina* Rosa canina
- *Viburnum lantana* Lantana
- *Viburnum opulus* Pallon di maggio.

Si tratta di un impianto lineare e verrà realizzato impiegando piantine forestali autoctone di provenienza locale certificata, in coerenza dell'art. 51 del r.r. n. 5 del 20 luglio 2007 (Norme forestali regionali, in attuazione dell'art. 50, comma 4, della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31).

Il modulo di impianto si articola su 1 fila, con sesto di impianto 1,20 m.

L'impianto avverrà mediante scavo di buche aventi dimensioni 40 x 40 cm e profonde 40 cm. Le piantine saranno fornite di bacchetta di bambù e di sistema anti-rosura. Tale modalità d'impianto rende praticabili le cure nei primi due anni dopo il trapianto.

Gli arbusti devono essere messi a dimora a gruppi di 2-4 elementi.

### 19.1 COMPUTO METRICO INTERVENTO F1

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	costo totale
<b>F1</b>					<b>2.046,04 €</b>
LOM251. 1U.06.010.0060	Aratura meccanica, profondità fino a 40 cm, seguita da sminuzzamento ed erpicatura.	100 mq	46,58 €	4,56	212,40 €
LOM251. OC.ADB.Mc10. A6200.Na000.0000.a	OPERA: Livellamento di terra generico. LAVORO: Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. OP Livellamento di terra generico. RM Terreno di terra generico LV Movimentazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: su volumi limitati fino a 10 cm. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a	ha	623,08 €	0,05	28,41 €

	parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b)				
G.001.001.004	Costituzione di siepi semplice. Sesto di impianto sulla fila 1,2 mt, numero piante min/max/km 761-850. Arbusti e piantine forestali di latifoglie in vaso di diametro 18-20 cm e di età minima S1/T2. COSTO 11.754,22 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	km	14.457,69 €	0,11	1.648,18 €
F.005.003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stazionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. classe 1 di difficoltà operativa COSTO 0,28 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	mq	0,34 €	456,00	157,05 €

Tabella 35: Computo metrico relativo all'intervento F1

## 19.2 COMPUTO METRICO MANUTENZIONI INTERVENTO F1

Per quanto riguarda queste opere a verde, sono previsti interventi manutentivi nei successivi cinque anni dagli impianti, prevedendo la sostituzione delle eventuali fallanze, interventi di pulizia e sfalcio, nonché interventi di irrigazione di soccorso.

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo delle manutenzioni previste nei primi 5 anni dopo la realizzazione dell'intervento.

cod.	descrizione	U.di M.	costo unitario	quantità	Costo totale Manutenzioni
<b>F1</b>					<b>2.411,90 €</b>
LOM251. OC.AAA.Ma46. I0000.Za001.0000.i	OPERA: Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. LAVORO: Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. In aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30 l/pianta. OP Impianto di irrigazione, mobile temporaneo; densità [piante/ha] ≤ 2000. SPECIFICHE TECNICHE: singola pianta. RM Tubo ala gocciolante autocompensante di plastica generico; funzione: irrigazione; impiego: albero; filtraggio irrigatore [mesh] = 150; capacità [l/h] = 2 SPECIFICHE TECNICHE: punti goccia 1 ogni 30 cm LV Adacquamento con mezzo meccanico; funzione: di soccorso. SPECIFICHE TECNICHE: in aree accessibili con carbotte; adacquamento con circa 30	ha	1.265,91 €	1,37	1.731,76 €

	l/pianta. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) 6 IRRIGAZIONI ALL'ANNO X 5 ANNI				
D.006.003.003	Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura manuale delle buche, messa a dimora delle piantine in contenitore, reinterro ed eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. 10% MORIA ALL'ANNO SOLO PER PRIMO E SECONDO ANNO COSTO 11,08 EURO AUMENTATO DEL 23% PER SPESE GENERALI E UTILI DI IMPRESA	cad	13,63 €	19,00	258,94 €
LOM251. OC.AAB.Mc24. B4527.P0000.1750.a	OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su superfici orizzontali. OP Specie erbacea di vegetale generico. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. RM Legname di legno naturale generico LV Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: su superfici orizzontali. RP Trattrice; potenza [kW] = 52,01 ÷ 75. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.b) RP Attrezzature per cura del verde; impiego: tosatura   zappatura   decespugliamento   sfalcio; potenza [kW] ≤ 4. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.01.60.00.1070.a) SPECIFICHE TECNICHE: tosaerba, tosasiepi, motozappe. 2 SFALCI ALL'ANNO X 5 ANNI	ha	923,68 €	0,46	421,20 €

Tabella 36: CME delle manutenzioni Intervento F1 da Progetto d'Ambito

## 20. QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO

### 20.1 FASE 0 – CME COSTI INTERVENTI

<b>Codice intervento</b>	<b>Tipologia intervento</b>	<b>Fase Esecutiva</b>	<b>Costo (€)</b>
<b>1 Area A</b>	Realizzazione di un'area boschiva	Fase 0	43.304,53
<b>2</b>	Creazione di una collinetta con Prato delle Farfalle - Semina prato fiorito	Fase 0	22.913,57
<b>2.1</b>	Realizzazione di bordura vegetazionale con sesto di impianto arboreo arbustivo a macchia	Fase 0	17.981,65
<b>3</b>	Creazione di una siepe alberata di mascheramento	Fase 0	11.156,01
<b>A4</b>	Realizzazione di filare arboreo in fregio a pista ciclabile esistente	Fase 0	3.972,26
<b>TOTALE INTERVENTI ATEg24 C1 – FASE 0</b>			<b>99.328,02</b>

Tabella 37: Quadro riassuntivo Costi Interventi Fase 0

### 20.2 FASE 0 – CME COSTI MANUTENZIONI

<b>Codice intervento</b>	<b>Tipologia intervento</b>	<b>Durata Manutenzioni</b>	<b>Costo (€)</b>
<b>1 Area A</b>	Realizzazione di un'area boschiva	5 anni	47.632,11
<b>2</b>	Creazione di una collinetta con Prato delle Farfalle - Semina prato fiorito	5 anni	17.850,14
<b>2.1</b>	Realizzazione di bordura vegetazionale con sesto di impianto arboreo arbustivo a macchia	5 anni	14.201,19
<b>3</b>	Creazione di una siepe alberata di mascheramento	5 anni	5.157,52
<b>A4</b>	Realizzazione di filare arboreo in fregio a pista ciclabile esistente	5 anni	17.002,42
<b>TOTALE MANUTENZIONI ATEg24 C1 – FASE 0</b>			<b>101.843,37</b>

Tabella 38: Quadro riassuntivo Costi Manutenzioni Fase 0

### 20.3 FASE 1+2 – CME COSTI INTERVENTI

<b>Codice intervento</b>	<b>Tipologia intervento</b>	<b>Fase Esecutiva</b>	<b>Costo (€)</b>
<b>1 Area B</b>	Recupero di scavo pregresso con realizzazione di un'area boschiva	Fase 1	59.801,50
<b>7</b>	Realizzazione di un corridoio ecologico: siepe arbustiva a tre file	Fase 1	17.140,29
<b>A3</b>	Miglioria vegetazionale cavetta dismessa	Fase 1	15.014,36
<b>A4.1</b>	Riqualificazione pista ciclabile esistente	Fase 1	30.528,36
<b>A5</b>	Riqualificazione naturalistica della testa del fontanile Lodi	Fase 1	123.779,66
<b>F2</b>	Realizzazione di filare arboreo in fregio a tracciato di collegamento (intervento F3)	Fase 1	8.673,46
<b>F3</b>	Tracciato di collegamento in calcestre	Fase 1	70.822,91
<b>1 Area C</b>	Recupero di scavo pregresso con realizzazione di un'area boschiva	Fase 2	103.106,04
<b>C</b>	Realizzazione di bordura vegetazionale di mascheramento	Fase 2	37.257,38
<b>C1</b>	Miglioria forestale	Fase 2	7.552,86
<b>D</b>	Realizzazione di un corridoio ecologico: siepe arbustiva a tre file	Fase 2	11.760,84
<b>E</b>	Riqualificazione siepe con vegetazione autoctona lungo la SP113	Fase 2	10.552,05
<b>F</b>	Miglioria forestale	Fase 2	33.493,05
<b>F1</b>	Creazione di un corridoio ecologico con un doppio filare arbustivo	Fase 2	2.046,04
<b>TOTALE INTERVENTI ATEg24 C1 [€]</b>			<b>531.498,79</b>

Tabella 39: Quadro riassuntivo Costi Interventi Fase 1+2

## 20.4 FASE 1+2 – CME COSTI MANUTENZIONI

<b>Codice intervento</b>	<b>Tipologia intervento</b>	<b>Durata Manutenzioni</b>	<b>Costo (€)</b>
<b>1 Area B</b>	Recupero di scavo pregresso con realizzazione di un'area boschiva	5 anni	63.856,60
<b>7</b>	Realizzazione di un corridoio ecologico: siepe arbustiva a tre file	5 anni	20.834,66
<b>A3</b>	Miglioria vegetazionale cavetta dismessa e modellamento fondo scavo	-	-
<b>A4.1</b>	Riqualficazione pista ciclabile esistente	-	-
<b>A5</b>	Riqualficazione naturalistica della testa del fontanile Lodi	5+5 anni	56.818,10
<b>F2</b>	Realizzazione di filare arboreo in fregio a tracciato di collegamento (intervento F3)	5 anni	9.835,04
<b>F3</b>	Tracciato di collegamento in calcestre	-	-
<b>1 Area C</b>	Recupero di scavo pregresso con realizzazione di un'area boschiva	5 anni	111.056,83
<b>C</b>	Realizzazione di bordura vegetazionale di mascheramento	5 anni	38.613,95
<b>C1</b>	Miglioria forestale	5 anni	10.601,21
<b>D</b>	Realizzazione di un corridoio ecologico: siepe arbustiva a due file	5 anni	21.124,62
<b>E</b>	Riqualficazione siepe con vegetazione autoctona lungo la SP113	5 anni	4.544,71
<b>F</b>	Miglioria forestale	5 anni	42.377,59
<b>F1</b>	Creazione di un corridoio ecologico con un doppio filare arbustivo	5 anni	2.411,90
<b>TOTALE INTERVENTI ATEg24 C1 [€]</b>			<b>382.075,21</b>

Tabella 40: Quadro riassuntivo Costi Manutenzioni Fase 1+2

## 21. COSTI COMPLESSIVI INTERVENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE AMBIENTALE PROGETTO ATEG24

TOTALE INTERVENTI FASE 0	€. 99.328,02
TOTALE MANUTENZIONI FASE 0	€. 101.843,37
<b>TOTALE COMPLESSIVO COSTI FASE 0</b>	<b>€. 201.171,40</b>
TOTALE INTERVENTI FASE 1+2	€. 531.498,79
TOTALE MANUTENZIONI FASE 1+2	€. 382.075,21
<b>TOTALE COMPLESSIVO COSTI FASE 1+2</b>	<b>€. 913.574,00</b>
<b>COSTI COMPLESSIVI INTERVENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE AMBIENTALE IN PROGETTO ATEg24-C1</b>	<b>€. 1.114.745,40</b>

Tabella 41: Costi Complessivi Interventi previsti per l'ATEg24 C1

:

