

Comune di Medolla
Provincia di Modena

«DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI»
Via Campana n.16

Progetto: REALIZZAZIONE DI MITIGAZIONE NATURALISTICA

Progetto a cura di:

Dott. Agr. Giovanni Mondani

In collaborazione con

Per. Agr. Lorenzo Sovrani



OBIETTIVI DEL PROGETTO:

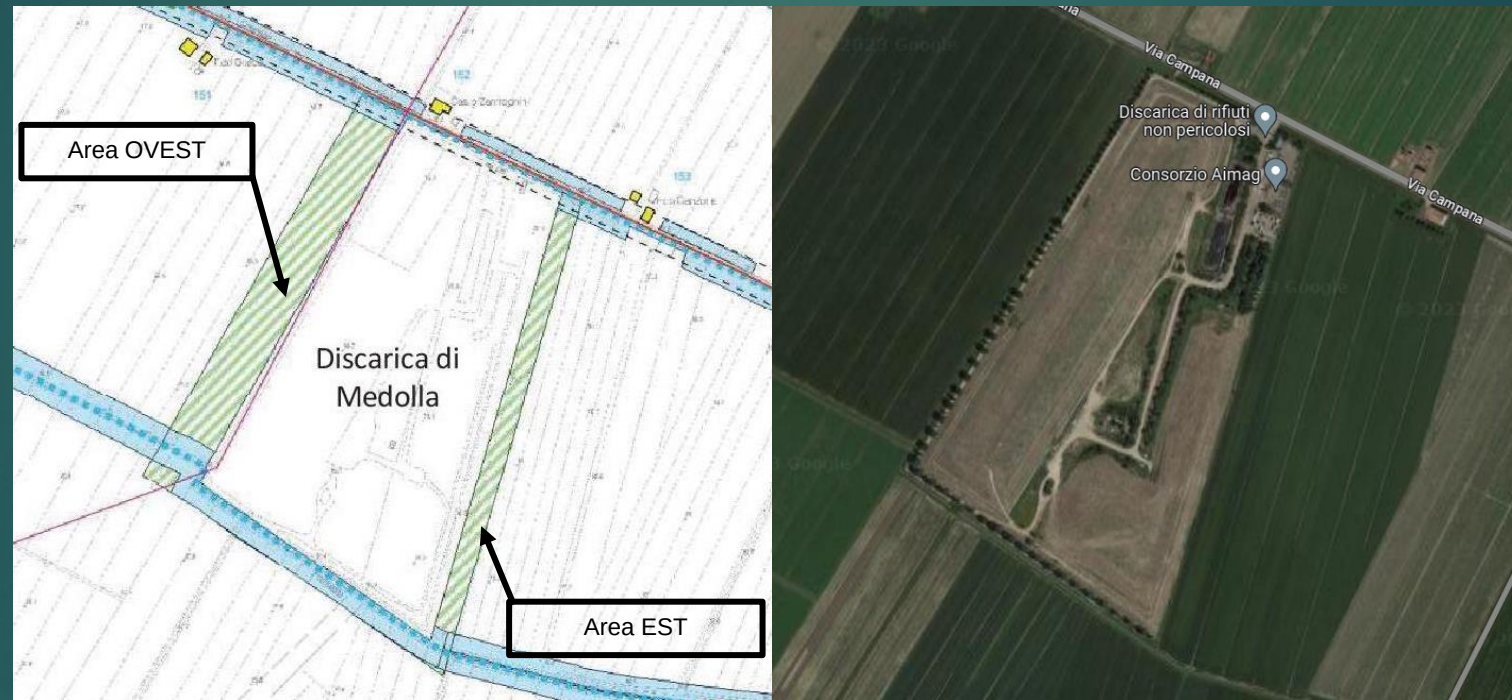
1 – FINALITA' NATURALISTICA - Ridisegnare la struttura del paesaggio, ricostruendo quegli elementi naturali (siepi ed aree boscate) un tempo diffusi nell'ambiente rurale padano e che cinquant'anni di agricoltura intensiva e di espansione urbanistica hanno profondamente alterato.

2 – FINALITA' ECOLOGICA - Aumentare l'assorbimento di CO₂ e altri inquinanti presenti nell'aria

3 – FINALITA' PAESAGGISTICA – Mitigare visivamente l'esistente «Discarica per rifiuti non pericolosi»



AREE DI INTERVENTO:



La Progettazione esecutiva delle opere a verde di mitigazione ambientale e naturalistica della Discarica di Medolla, è stata definita attraverso un intervento di rimboschimento di due fasce di terreno poste ai lati est e ovest del sito, aventi superficie rispettivamente di 20800 mq e 40000 mq, attualmente destinate alla coltivazione di colture agricole ad indirizzo seminativo.

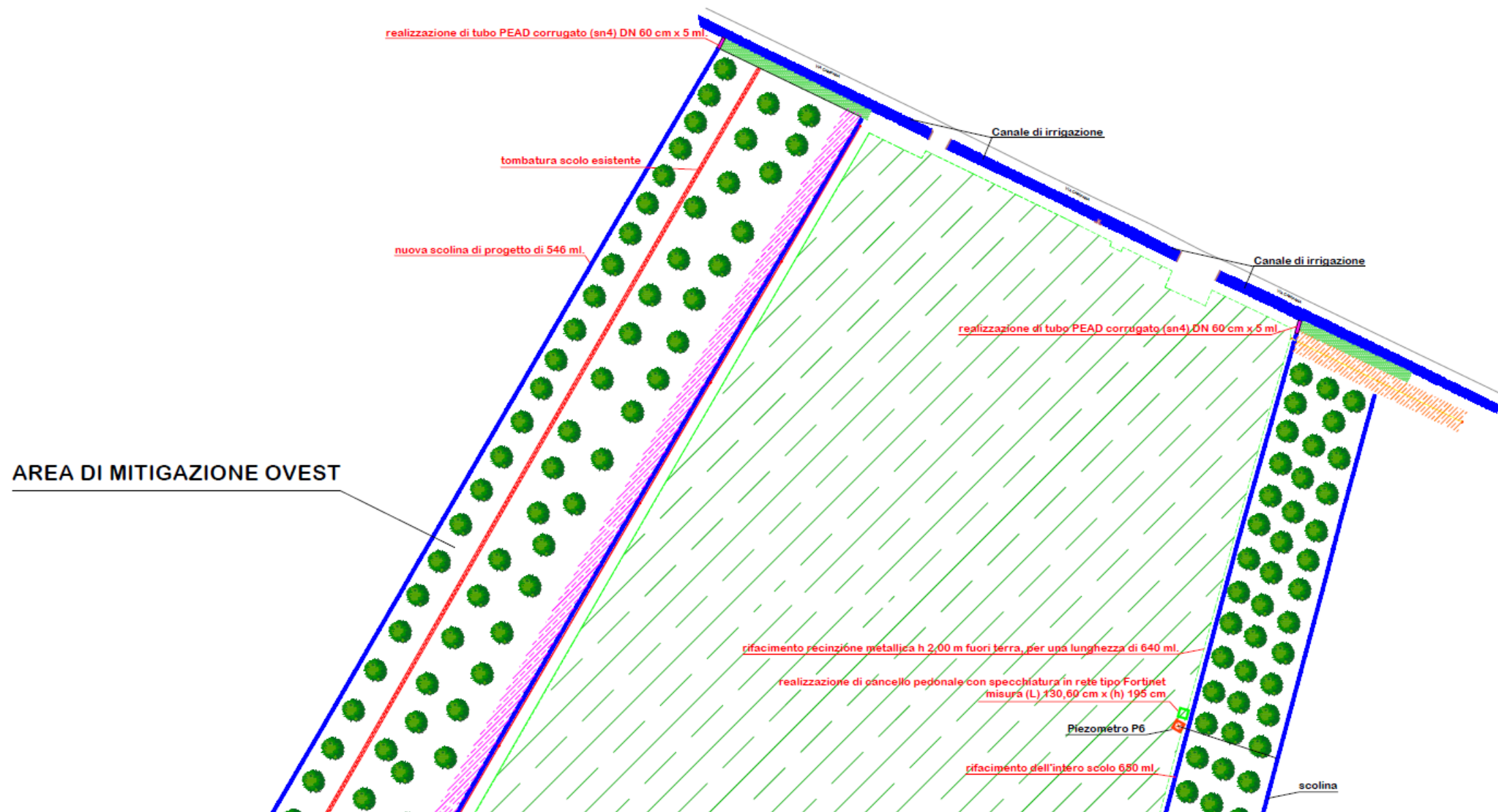


ITER DEI LAVORI:

- 1 – RILIEVO TOPOGRAFICO
- 2 – PROGETTAZIONE GRAFICA E DESCRITTIVA DEL PROGETTO
- 3 – PREPARAZIONE DEL SUOLO E SUCCESSIVE ATTIVITA' DI SISTEMAZIONE DEI SUOLI DEI FOSSI E RECINZIONI VARIE CON CONSEGUENTE MESSA IN OPERA DI IMPIANTO IRRIGUO E MATERIALI PER SOSTEGNO DEI FILARI
- 4 – TRAPIANTO DELLE SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE SELEZIONATE
- 5 – MANUTENZIONE ANNUALE

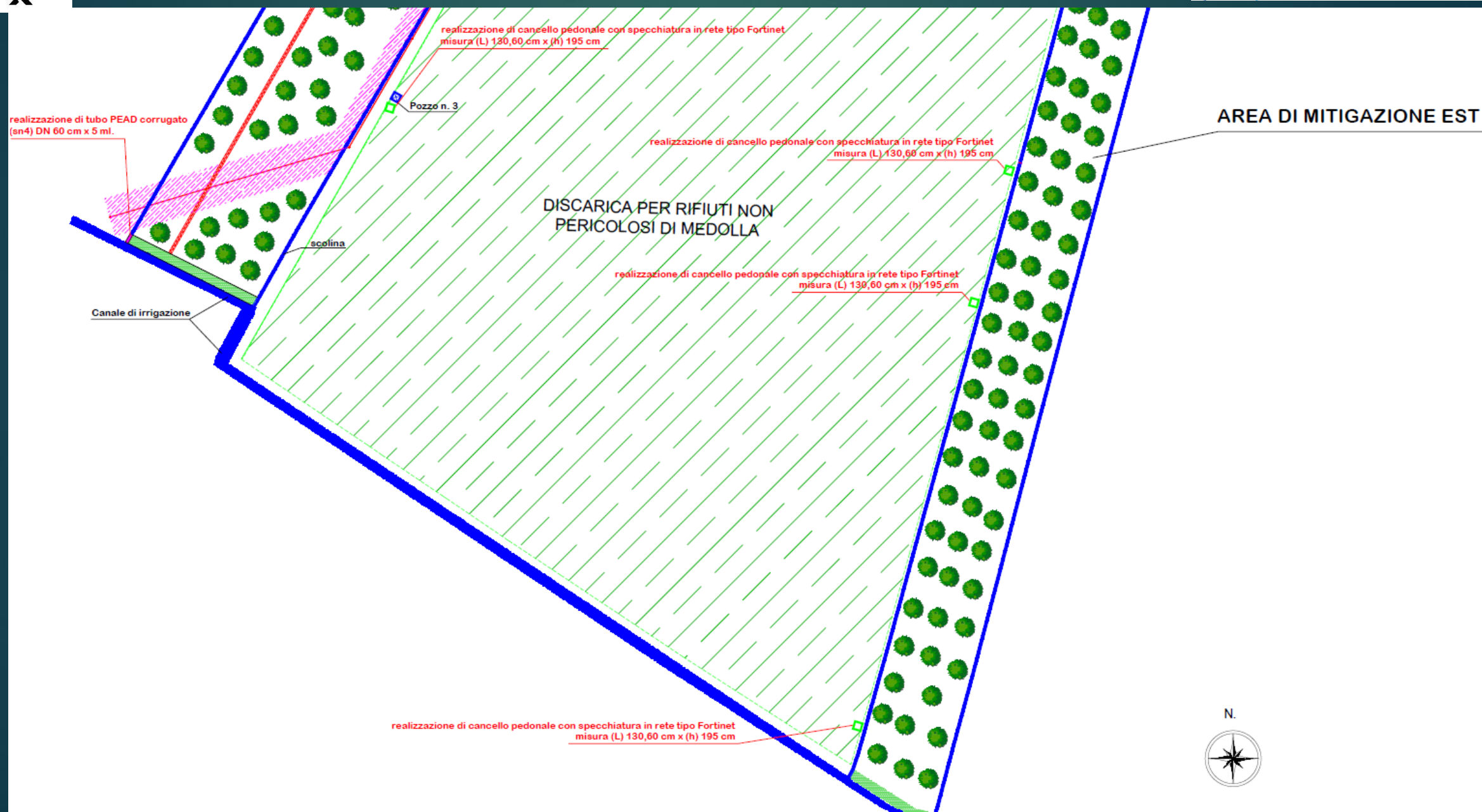


PROGETTO GENERALE:





PROGETTO GENERALE:





SCELTA DELLE SPECIE E MODULI DI IMPIANTO:

La composizione e la struttura delle nuove formazioni arboree ed arbustive è stata definita con i seguenti obiettivi:

- arricchire il patrimonio vegetazionale della zona e costituire un soprassuolo misto di latifoglie autoctone, efficiente dal punto di vista ecologico, capace di svolgere una funzione preminentemente ambientale e paesistica;
- favorire l'introduzione di ambienti di particolare rilevanza per la sopravvivenza della fauna;
- costituire barriere di mitigazione degli impatti visivi prodotti dagli edifici in progetto e di contenimento delle polveri;
- contribuire a ricreare gli effetti e le prospettive caratteristiche degli elementi culturali e paesistici del paesaggio agrario padano.



SCELTA DELLE SPECIE E MODULI DI IMPIANTO:

Le specie botaniche impiegate sono state scelte e valutate anche tenendo conto delle diverse classi di sviluppo in altezza, in modo da ottimizzare l'effetto di mitigazione visiva delle infrastrutture della discarica rispetto al contesto agricolo circostante, privilegiando altresì la capacità di resistenza (all'inquinamento, agli attacchi di fitofagi e patogeni in genere, alla fruizione anche intensa), oltre alla rapidità di crescita ed alla longevità.

Sono stati attentamente valutati nella scelta delle specie, arboree ed arbustive da utilizzare, anche i caratteri di particolare importanza naturalistica, come fioriture e variazioni cromatiche del fogliame e dei frutti (del resto fondamentali per promuovere la presenza di uccelli e piccoli mammiferi).



SCELTA DELLE SPECIE E MODULI DI IMPIANTO:

Dal punto di vista operativo, le opere di allestimento del verde saranno quindi realizzate applicando differenti specie vegetali per le diverse associazioni vegetali, che s'intendono introdurre: siepi miste a carattere arboreo-arbustivo disposte a formare boschi planiziali.

MODULI DI IMPIANTO SELEZIONATI:

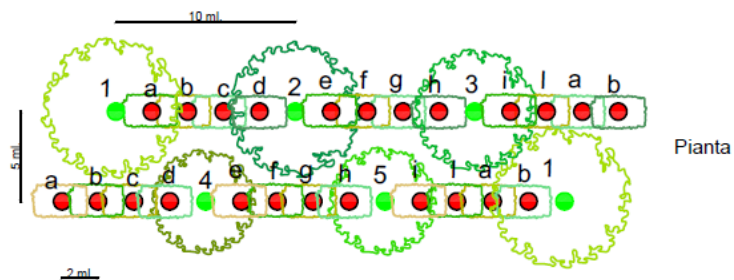
- MODULO TIPO 1 – macchia boscata arboreo arbustiva di I grandezza
- MODULO TIPO 2 – macchia boscata arboreo arbustiva di II grandezza
- MODULO TIPO 3 – arbusteto misto



MODULO TIPO 1 – macchia boscata arboreo arbustiva di I grandezza:

SCHEMA DI IMPIANTO

MODULO TIPO 1 - macchia boscata arboreo arbustiva di I grandezza



Modulo semplice, formato esclusivamente da specie arbustive alternate a specie arboree autoctone a carattere prevalentemente mesofilo caratterizzate da uno sviluppo in altezza a maturità maggiore di 18 m. Questo modulo avrà una lunghezza unitaria pari a m 20 con circa 10 piante/modulo.

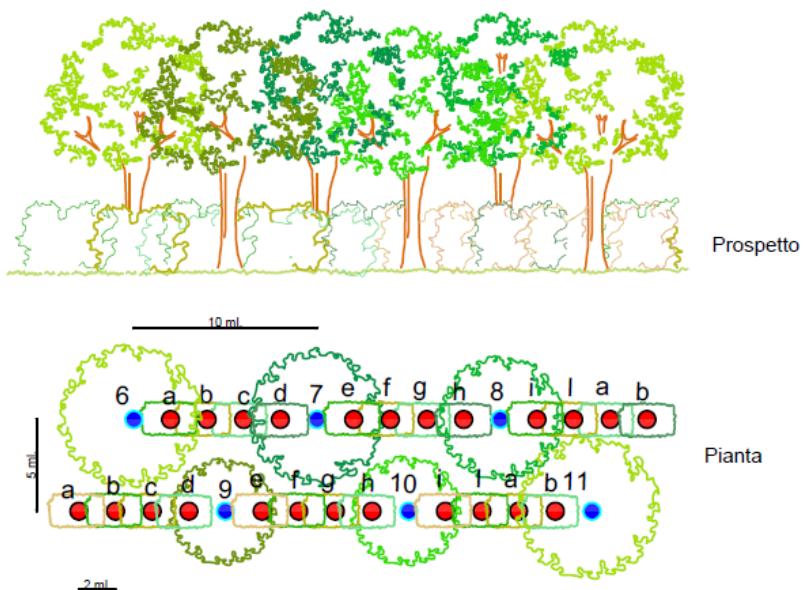
L'impianto forestale suddiviso in due distinte aree è di tipo regolare e prevede siepi miste con alternanza di alberi ed arbusti autoctoni in rapporto 1:4, con sesto d'impianto 5 metri (tra le file) e 2 metri sulla fila. Ogni 10 metri sulla fila si trovano 1 albero e 4 arbusti.



MODULO TIPO 1 – macchia boscata arboreo arbustiva di II grandezza:

SCHEMA DI IMPIANTO

MODULO TIPO 2 - macchia boscata arboreo arbustiva di II grandezza



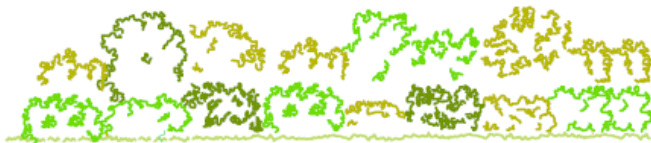
Modulo semplice, formato esclusivamente da specie arbustive alternate a specie arboree autoctone a carattere prevalentemente mesofilo caratterizzate da uno sviluppo in altezza a maturità tra i 12 e i 18 m. Questo modulo avrà una lunghezza unitaria pari a m 20 con circa 10 piante/modulo.

L'impianto forestale suddiviso in due distinte aree è di tipo regolare e prevede siepi miste con alternanza di alberi ed arbusti autoctoni in rapporto 1:4, con sesto d'impianto 5 metri (tra le file) e 2 metri sulla fila. Ogni 10 metri sulla fila si trovano 1 albero e 4 arbusti.

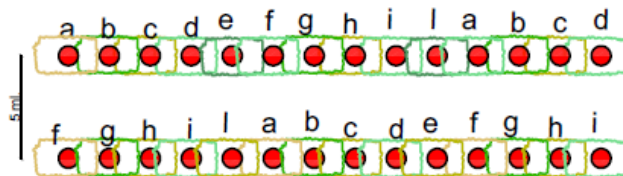


MODULO TIPO 3 – arbusteto misto:

SCHEMA DI IMPIANTO
MODULO TIPO 3 - arbusteto misto



Prospetto



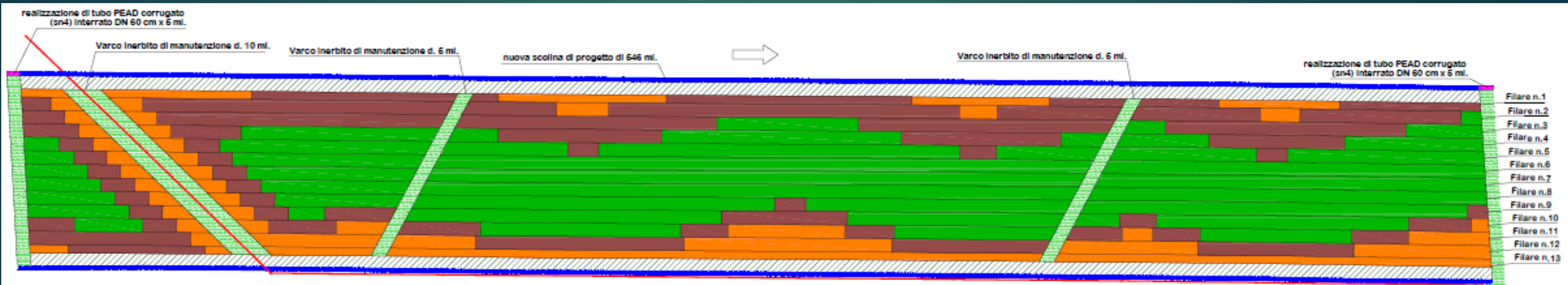
Pianta

Modulo semplice, formato esclusivamente da specie arbustive. Questo modulo avrà una lunghezza unitaria pari a m 20 con circa 10 piante/modulo.

L'impianto forestale suddiviso in due distinte aree è di tipo regolare e prevede siepi misti di arbusti, con sesto d'impianto 5 metri (tra le file) e 2 metri sulla fila.



DETTAGLIO AREA OVEST:



Dimensioni impianto:

n. 13 file aventi lunghezza media di circa 532 m, per totale di circa 6.918 m di siepi boscate.

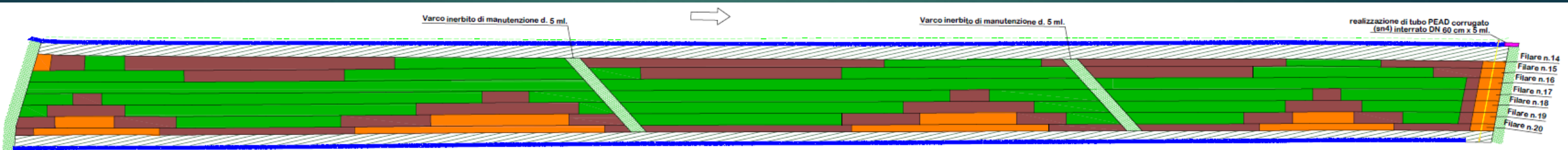
	modulo tipo 1 (m)	modulo tipo 2 (m)	modulo tipo 3 (m)	totale (m)	numero file	lunghezza media (m)	Alberi n.	Arbusti n.	Totale piante
area OVEST	3.274	2.194	1.450	6.918	13	532	546	2850	3396

LEGENDA

- Linea elettrica M.T. sopraelevata
- ⊕ Sostegno Linea elettrica
- Capezzagna
- Fascia di rispetto di 5 ml. per manutenzione scoline
- Modulo di impianto TIPO 3: arbusteto misto
- Modulo di impianto TIPO 2: macchia boscata arboreo-arbustiva di II grandezza
- Modulo di impianto TIPO 1: macchia boscata arboreo-arbustiva di I grandezza
- Acque superficiali (fossi, canali, scoline, ecc.)
- Tubo PEAD corrugato (sn4) interrato DN 60 cm x 5 ml.



DETTAGLIO AREA EST:



Dimensioni impianto:

n. 7 file aventi lunghezza media di circa 629m, per totale di circa 4.400 m di siepi boscate.

	modulo tipo 1 (m)	modulo tipo 2 (m)	modulo tipo 3 (m)	totale (m)	numero file	lunghezza media (m)	Alberi n.	Arbusti n.	Totale piante
area EST	2.407	1.453	540	4.400	7	629	393	1840	2233

LEGENDA

- Linea elettrica M.T. sopraelevata
- ⊕ Sostegno Linea elettrica
- ▨ Capezzagna
- ▨ Fascia di rispetto di 5 ml. per manutenzione scoline
- ▨ Modulo di impianto TIPO 3: arbusteto misto
- ▨ Modulo di impianto TIPO 2: macchia boscata arboreo-arbustiva di II grandezza
- ▨ Modulo di impianto TIPO 1: macchia boscata arboreo-arbustiva di I grandezza
- ▨ Acque superficiali (fossi, canali, scoline, ecc.)
- ▨ Tubo PEAD corrugato (sn4) interrato DN 60 cm x 5 ml.



ESEMPIO GRAFICO DEL PROGETTO SU AREA EST



PRIMA



DOPO





SCELTA DELLE SPECIE:



Specie arboree I grandezza

● Zolla / crf. fusto cm 6-8 - altezza cm 150-200

1	<i>Quercus robur</i>	Farnia
2	<i>Quercus cerris</i>	Cerro
3	<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
4	<i>Tilia platyphyllos</i>	Tiglio nostrano
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore

Specie arboree II grandezza

● Zolla / crf. fusto cm 6-8 - altezza cm 150-200

6	<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
7	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frassino ossifillo
8	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
9	<i>Morus nigra</i>	Gelso nero
10	<i>Fraxinus omus</i>	Orniello
11	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
12	<i>Populus tremula</i>	Pioppo tremulo
13	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acero di monte
14	<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico

Specie arbustive

● Vaso / zolla - altezza cm 60-80

a	<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
b	<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
c	<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
d	<i>Rosa canina</i>	Rosa selvatica
e	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
f	<i>Viburnum opulus</i>	Palla di neve
g	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco
h	<i>Pyracantha coccinea</i>	Agazzino
i	<i>Rhamnus frangula</i>	Frangola
j	<i>Paliurus spina-christi</i>	Marruca

La scelta e la disposizione delle specie vegetali all'interno delle aree boscate in progetto è stata definita con l'obiettivo della mitigazione paesaggistica, individuando aree caratterizzate da classi di altezza differenziate, distribuite in modo da creare quinte di vegetazione di altezza variabile, tali da consentire la massima mitigazione visiva della discarica rispetto al territorio agricolo contermino.



IMPIANTO DI IRRIGAZIONE:



Al fine di garantire la sostenibilità ambientale delle opere a verde in progetto e ridurre al minimo il consumo di risorse idropotabili, l'impianto irriguo in progetto sarà alimentato da acque sotterranee derivate da n.2 pozzi artesiani esistenti all'interno del sito AIMAG (lato EST e lato OVEST), evitando l'impiego di risorse idropotabili.

L'impianto sarà dotato di sistemi di regolazione tali da ottimizzare e ridurre al minimo il prelievo idrico in funzione dell'andamento pluviometrico stagionale, limitando il prelievo ai periodi di reale siccità; l'impianto è stato inoltre progettato per un utilizzo temporaneo limitato al periodo di attecchimento delle essenze vegetali in progetto.



PIANO DI MANUTENZIONE E GARANZIA:



Le nuove piante saranno accompagnate da un idoneo piano di manutenzione e di irrigazione per almeno i primi 3 anni di vita della pianta, con i seguenti requisiti minimi:

- Garanzia di attecchimento del 100%
- Sfalci dei prati e rimozione della vegetazione infestante, in numero e frequenza tale da garantire altezza massima vegetazione spontanea di 25 cm;
- Periodiche potature, scerbature, diserbo alla base alle piante, ripristino del biodisco pacciamante;
- Gestione completa dell'impianto irriguo a seguito della piantumazione, e sino al termine del periodo di garanzia
- Concimazione periodica, adeguata alle esigenze delle piante a dimora;
- Periodiche verifiche degli ancoraggi delle piante e dell'ala gocciolante, verificando le legature e ripristinando, se necessario, la verticalità delle alberature.



IMPORTO DEI LAVORI E DELLE OPERE:



- OPERE PERIMETRALI :Preparazione del terreno, opere di scolo e recinzioni perimetrali
€ 38.000,00 circa
- OPERE SELVICOLTURALI : Bosco di latifoglie autoctone
€ 112.000,00 circa
- OPERE IRRIGUE : Impianto di irrigazione automatico
€ 50.000,00 circa
- OPERE DI MANUTENZIONE : Cure Colturali (piano di manutenzione triennale)
€ 54.000,00 circa
- IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI (IVA ESCLUSA): **€ 254.000,00 circa**



*Studio Dr. Agronomo Giovanni Mondani
Consulenza e Progettazione*

*Via C. Lombroso, 7 - 42122 Reggio Emilia
Cell: 348 3991994
E-mail: giovannimondani@gmail.com*



GRAZIE PER L'ATTENZIONE