

UNITA' 1A - BOSCO MESOFILO PLANIZIALE FITTO
densità d'impianto: 100% della superficie (72.716 mq all'interno del perimetro di cava 4.006 mq all'esterno dell'area di cava)
sesto d'impianto: a settonce

Distanza tra le specie arboree 5,00 m Distanza tra le specie arbustive 2,50 m

SPECIE ARBOREE: 3.553 piante radicate (n° esemplari)

- *Quercus robur* - Farnia 888
- *Carpinus betulus* - Carpino bianco 711
- *Fraxinus excelsior* - Frassino maggiore 533
- *Prunus avium* - Ciliegio selvatico 355
- *Populus alba* - Poppo bianco 355
- *Ulmus minor* - Olmo campestre 178
- *Acer campestre* - Acero campestre 178
- *Malus sylvestris* - Melo selvatico 178

SPECIE ARBUSTIVE: 14.211 piante radicate (n° esemplari)

- *Corylus avellana* - Nocciolo 2.842
- *Cornus sanguinea* - Sanguinello 2.132
- *Crataegus monogyna* - Biancospino 2.132
- *Euonymus europaeus* - Berretta da prete 1.421
- *Viburnum lantana* - Lantana 1.421
- *Ligustrum vulgare* - Ligustro 1.421
- *Prunus spinosa* - Prugnolo 1.421
- *Salix caprea* - Salicone 1.421

INERBIMENTO: manuale o meccanico con 400 kg/ha di semente (tot. 3.07 t) specie: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca arundinacea*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Onobrychis vicifolia*, *Anthyllus vulneraria*, *Sanguisorba minor*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*.

UNITA' 2A - BOSCO MESOIGROFILO FITTO
densità d'impianto: 100% della superficie (15.155 mq, di cui 229 mq riguardano l'ampliamento della cava)
sesto d'impianto: a settonce

Riparto di 0,50 m di terreno vegetale

Distanza tra le specie arboree 5,00 m Distanza tra le specie arbustive 2,50 m

SPECIE ARBOREE: 704 piante radicate (n° esemplari) di cui 12 dell'ampliamento

- *Quercus robur* - Farnia 105
- *Salix alba* - Salice bianco 105
- *Fraxinus excelsior* - Frassino maggiore 105
- *Populus alba* - Poppo bianco 105
- *Populus nigra* - Pioppo nero 71
- *Ulmus minor* - Olmo campestre 71
- *Alnus glutinosa* - Ontano nero 71
- *Prunus padus* - Pado 71

SPECIE ARBUSTIVE: 2.806 piante radicate (n° esemplari) di cui 44 dell'ampliamento

- *Frangula alnus* - Frangola 842
- *Viburnum opulus* - Pallon di maggio 842
- *Corylus avellana* - Nocciolo 561
- *Salix cinerea* - Salice cinereo 561

INERBIMENTO: manuale o meccanico con 400 kg/ha di semente (tot. 0,61 t) specie: *Alopecurus pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Avena sativa*, *Poa trivialis*, *Lolium multiflorum*, *Festuca pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Deschampsia caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Trifolium dubium*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*.

UNITA' 4 - MACCHIA ARBOREO-ARBUSTIVA DI INTERESSE FAUNISTICO
Superficie: 387 mq
sesto d'impianto: a settonce

Riparto di 0,50 m di terreno vegetale

Distanza tra le specie arboree 5,00 m Distanza tra le specie arbustive 2,50 m

SPECIE ARBOREE: 20 piante radicate (n° esemplari)

- *Prunus padus* - Pado 20

SPECIE ARBUSTIVE: 68 piante radicate (n° esemplari)

- *Viburnum opulus* - Pallon di maggio 20
- *Corylus avellana* - Nocciolo 17
- *Crataegus monogyna* - Biancospino 14
- *Frangula alnus* - Frangola 10
- *Salix cinerea* - Salice cinereo 7

INERBIMENTO: manuale o meccanico con 400 kg/ha di semente (tot. 15 kg) specie: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca arundinacea*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Onobrychis vicifolia*, *Anthyllus vulneraria*, *Sanguisorba minor*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*.

UNITA' 5 - PRATO MISTO
Superficie: 40.001 mq

- inerbimento: manuale o meccanico con 400 kg/ha di semente (tot. 1,60 t) specie: *Setaria ambigua*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa trivialis*, *Lolium multiflorum*, *Festuca pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus repens*.

UNITA' 6A - PRATO UMIDO
Superficie: 14.413 mq di cui 9.432 mq dell'ampliamento cava
Riparto di 0,50 m di terreno vegetale

INERBIMENTO: manuale o meccanico con 400 kg/ha di semente (tot. 0,59 t) specie: *Alopecurus pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Avena sativa*, *Poa trivialis*, *Lolium multiflorum*, *Festuca pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Deschampsia caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Trifolium dubium*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*.

UNITA' 7A - PALUDE (CARICETO)
Superficie di intervento: 8.267 mq di cui 1.875 mq dell'ampliamento cava
Riparto di terreno vegetale di spessore variabile

Messa a dimora di rizomi e piante coltivate sulla superficie interessata (4 / 5 elementi al mq): tot n° 33.068

Specie: *Carex elata*, *Carex pseudocyperus*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Juncus effusus*.

UNITA' 7B - CANNETO
Superficie di intervento: 12.498 mq di cui 2.012 mq dell'ampliamento cava
Riparto di terreno vegetale di spessore variabile

Messa a dimora di rizomi sulla superficie interessata (4 / 5 elementi al mq): tot n° 49.992

Specie: *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Schoenoplectus lacustris*.

UNITA' 7C - PIANTE A FOGLIE GALLEGGIANTI
UNITA' 7D - PIANTE SOMMERSE
Estensione intervento: 13.938 mq di cui 3.794 mq dell'ampliamento cava
Piantazione mediante fastelli di canne di lunghezza pari a 0,40-0,60 m contenenti le macrofite, da collocare 1 ogni 5 m: tot 2.778 fastelli

Specie: *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton pusillus*, *Polygonum amphibium*, *Ceratophyllum demersum*, *Callitriche stagnalis*.

UNITA' 9 - FILARE ARBOREO
Lunghezza: 400 m
Sesto di impianto: 5 x 5 m

Messa a dimora di 160 esemplari di *Platanus x hybrida* - Platano ibrido



LEGENDA

Opere in progetto

- Tracciato T.E.E.M.
- Interconnessione BREBEMI
- Limite area estrattiva
- Ciglio di scavo cava autorizzata
- Ciglio di scavo ampliamento cava
- Fosso di regimazione T.E.E.M.
- Pista di servizio T.E.E.M.
- Recinzione
- Cancello

Territorio

- Roggia Malina
- Canale
- Strada esistente
- Lago Cava Bisentrate
- Edifici Cascina Galanta
- Confine comunale
- 116,48 Quota attuale p.c. (m s.l.m.)

Progetto di rinaturazione Cava Galanta

- Unità 1A - Bosco mesofilo planiziale fitto
- Unità 2A - Bosco mesoigrofilo fitto
- Unità 4 - Unità arboreo-arbustiva di interesse faunistico
- Unità 5 - Prato misto
- Unità 6A - Prato umido
- Unità 7A - Palude (cariceto)
- Unità 7B - Canneto
- Unità 7C - Pianta a foglie galleggianti
- Unità 7D - Piante sommerse
- Acque profonde
- Unità 9 - Filare arboreo
- Isole galleggianti
- Vegetazione arborea esistente da conservare
- Pista ciclopedonale

Interventi di mitigazione/compensazione ambientale previsti nel progetto autostradale

- TP-02-01 - Formazione arboreo-arbustiva ripariale
- TP-03-01 - Formazione arbustiva planiziale
- TP-03-02 - Formazione arbustiva ripariale
- TP-07-01 - Formazione bosco planiziale
- TP-07-02 - Formazione bosco ripariale
- TP-08 - Macchie arboreo-arbustive di interesse faunistico
- TP-11 - Specie erbacee igrofile fitodepuranti

CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE tangenziale esterna

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO
CODICE C.I.P. 01860000000007
CODICE C.I.G. 017107592C

VARIANTE AL PROGETTO ESECUTIVO
LOTTO B

PROGETTO ESECUTIVO DELLE CAVE DI PRESTITO

PROGETTO DELLE CAVE DI PRESTITO CAVA DI GHIAIA E SABBIA NEI COMUNI DI POZZUOLO MARTESANA E MELZO
PLANIMETRIA DI RECUPERO AMBIENTALE

IL PROGETTISTA: **INGEGNERIA SINGOLI**
Dr. Carlo Gabelli (Codice del Registro della Lombardia N.554) Dr. Gaetano Ceruti (Codice del Registro della Lombardia N.691)

CONSORZIO ARDOTEEM CONSORZIO COSTRUTTORI TEAM RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dir. Ing. Sergio Del Balzo Ordine Ingegneri Poggia n. 631 Dir. Ing. Riccardo Maggi Dir. Ing. Pierluigi Magagnoli Ordine Ingegneri di Parma n. 821

IL CONCESSIONARIO: **CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE** tangenziale esterna IL DIRETTORE DEI LAVORI

EM.REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTALE	POSSIDORO	CALEFFI	MAZZOLI
A	30/04/2013	EMMISSIONE				
B	30/04/2013	IDENTIFICAZIONE ELABORATO				
C	30/04/2013	EMMISSIONE				
D	30/04/2013	EMMISSIONE				
E	30/04/2013	EMMISSIONE				
F	30/04/2013	EMMISSIONE				
G	30/04/2013	EMMISSIONE				
H	30/04/2013	EMMISSIONE				
I	30/04/2013	EMMISSIONE				
J	30/04/2013	EMMISSIONE				
K	30/04/2013	EMMISSIONE				
L	30/04/2013	EMMISSIONE				
M	30/04/2013	EMMISSIONE				
N	30/04/2013	EMMISSIONE				
O	30/04/2013	EMMISSIONE				
P	30/04/2013	EMMISSIONE				
Q	30/04/2013	EMMISSIONE				
R	30/04/2013	EMMISSIONE				
S	30/04/2013	EMMISSIONE				
T	30/04/2013	EMMISSIONE				
U	30/04/2013	EMMISSIONE				
V	30/04/2013	EMMISSIONE				
W	30/04/2013	EMMISSIONE				
X	30/04/2013	EMMISSIONE				
Y	30/04/2013	EMMISSIONE				
Z	30/04/2013	EMMISSIONE				