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* - Pioppo bianco	355
- *Ulmus minor* - Olmo campestre	355
- *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 viciifolia, Anthyllis 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

Riporto 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* - Pioppo 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

Riporto 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 viciifolia, Anthyllis 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
Riporto 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
Riporto 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
Riporto 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
Piantagione 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 CIPE
- Ciglio di scavo ampliamento cava autorizzato Regione Lombardia
- Fosso di regimazione T.E.E.M.
- Pista di servizio T.E.E.M.
- Recinzione
- Cancello

Territorio

- Roggia Molina
- 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 mesolgrofilo 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 - Piante 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.U.P. I21B05000290007
CODICE C.I.G. 017107578C

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
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
PLANIMETRIA DI RECUPERO AMBIENTALE

IL PROGETTISTA

EN GEO Srl

Dr. Geol. Carlo Caleffi
Ordine dei Geologi della Lombardia N.554

Dr. Geol. Francesco Cerutti
Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna N.691

CONSORZIO ARCOTEEM

Dott. Ing. Sabino Del Balzo
Ordine Ingegneri di Potenza n. 631

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM IL DIRETTORE TECNICO

Dott. Ing. Rocco Magni

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. Pietro Mazzoli
Ordine Ingegneri di Parma n. 821

IL CONCEDENTE

CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE

IL CONCESSIONARIO

tangenziale esterna

IL DIRETTORE DEI LAVORI

EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTUALE	CONTR.	APPROV.
A	01/09/2014	EMISSIONE	POLIDORO	CALEFFI	MAZZOLI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	ZONA	OPERA	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REV.
B7664	E	B	AB3	00000	0	CP	P1	010	A

DATA: 01/09/2014

SCALA: 1:1.000

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA TANGENZIALE ESTERNA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TANGENZIALE ESTERNA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTE BY LAW.