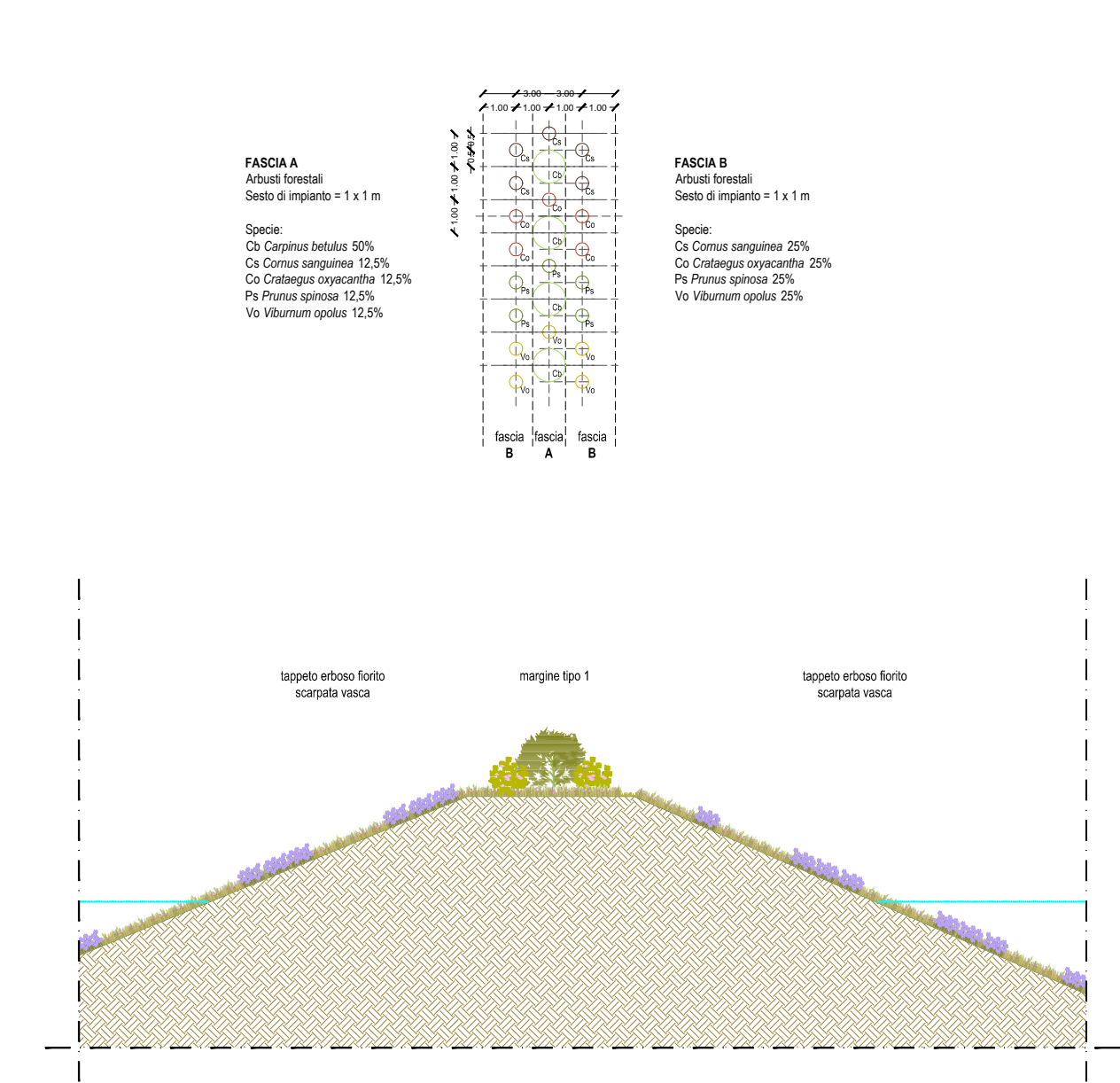


Margine tipo 1

Argine tra diversi bacini, fascia arbustiva discontinua, plurispecifica, con specie autoctone caratterizzate da interessanti effetti cromatici oltre che rilevanti valenze ecologiche.

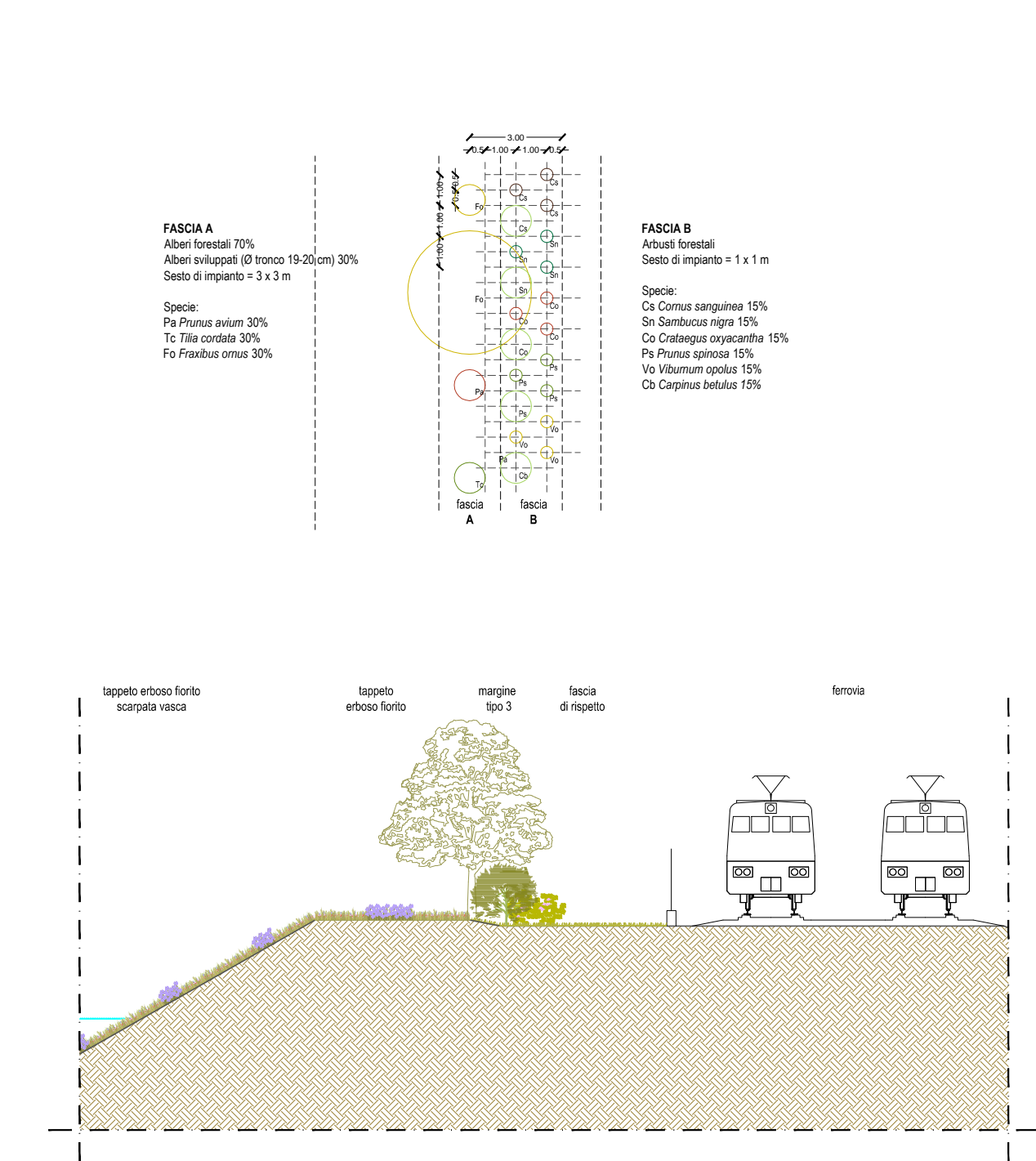
La fascia di mitigazione prevede due ambiti distinti:
A - fascia di 1 m di larghezza ad arbusti delle specie *Carpinus betulus* in prevalenza sul 50% della superficie alternati ad arbusti delle specie *Cornus sanguinea*, *Crataegus oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*, disposti in sequenza sul restante 50% della superficie della fascia A.
(densità di impianto = 1 arbusto/mq).
B - fascia di 1 m di larghezza ad arbusti delle specie *Cornus sanguinea*, *Crataegus oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*. Gli arbusti saranno disposti a gruppi monospecifici alternati.



Margine tipo 3 : fascia arbustiva - mitigazione infrastrutturale (ferrovia)

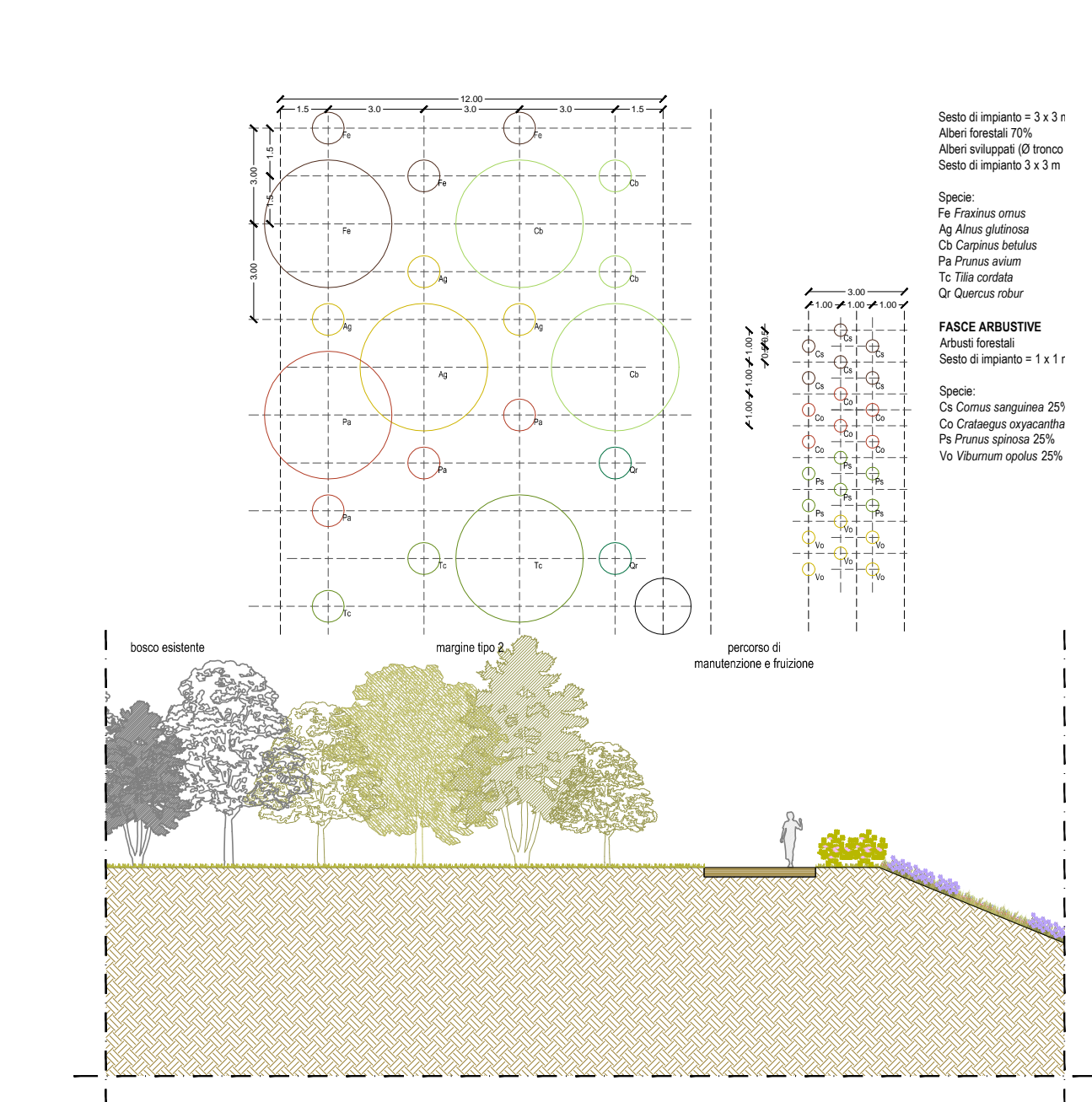
La mitigazione infrastrutturale è ottenuta con la realizzazione di una fascia arbustiva plurispecifica e compatta e una fascia arborea che possa contribuire alla schermatura di elementi infrastrutturali considerevoli.

La fascia di mitigazione prevede due ambiti distinti:
A - fascia arborea, messa a dimora per il 30% della superficie di alberi sviluppati di circonferenza 19-20 cm e per il restante 70% di alberi forestali con un sesto di impianto di 3 x 3 m a gruppi monospecifici di 4-7 esemplari delle specie *Prunus avium*, *Tilia cordata* e *Fraxinus ornus*.
B - fascia di 2 m di larghezza ad arbusti delle specie *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Crataegus oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*.



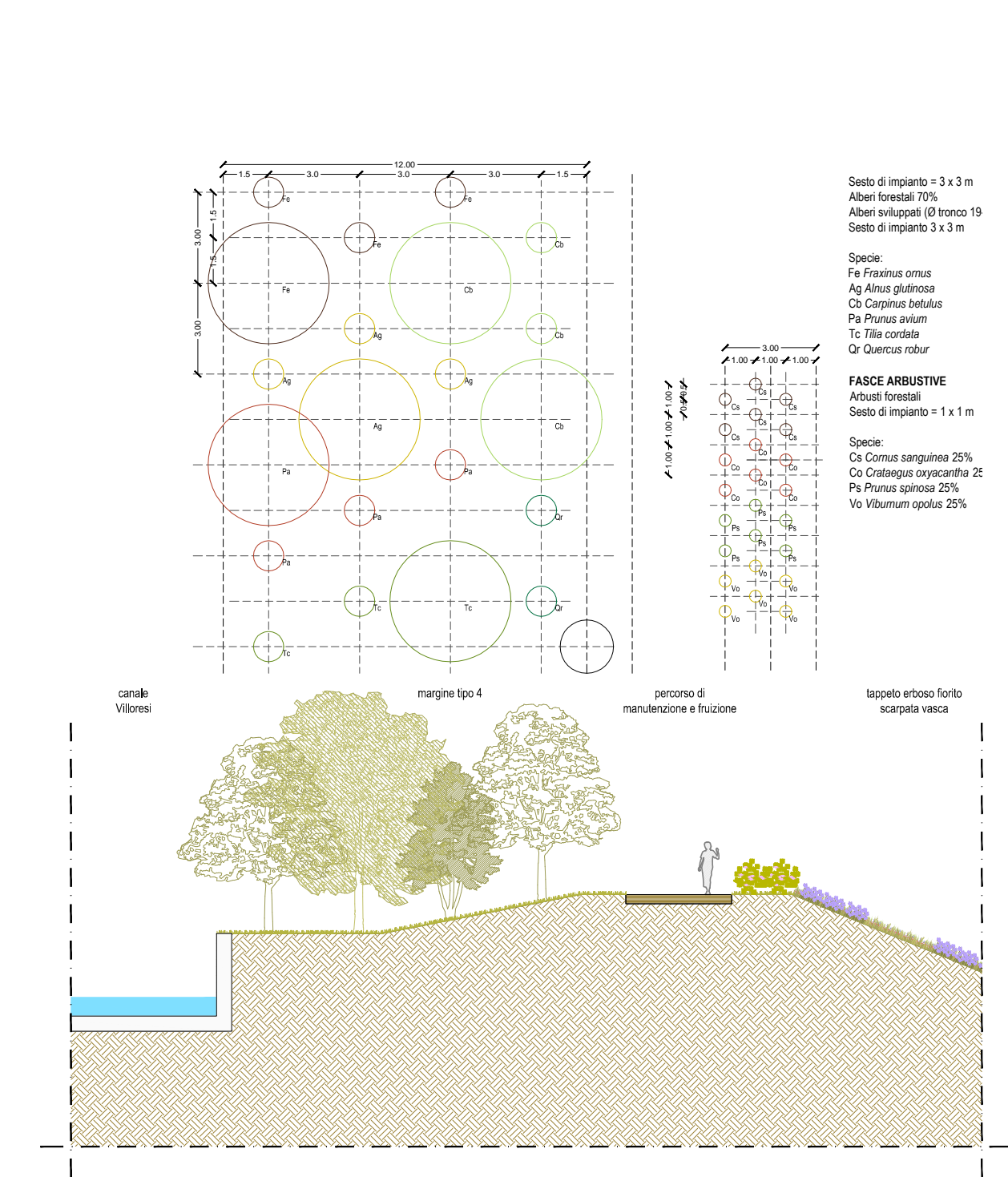
Margine tipo 2 : fascia boscata

Il rimboscimento delle aree adiacenti alle vasche intende promuovere un equilibrio tra le esigenze legate allo sviluppo e il mantenimento della qualità dei territori con nuclei ad alto livello di naturalità, connessi alla rete di fasce arboreo-arbustive che innervano l'intero sistema di vasche. L'obiettivo di realizzare fasce arboree che possano avere un effetto immediatamente percepibile, con la disasternità degli impianti arborei si velocizzerà la resa naturale per i nuovi nuclei boscati, nonché si anticiperà il pronto effetto di insieme. La composizione vegetazionale mira all'aumento della biodiversità floristica e faunistica per l'area, oltre alla definizione di sistemi in grado di evolvere il più possibile in modo autonomo verso condizioni di equilibrio.

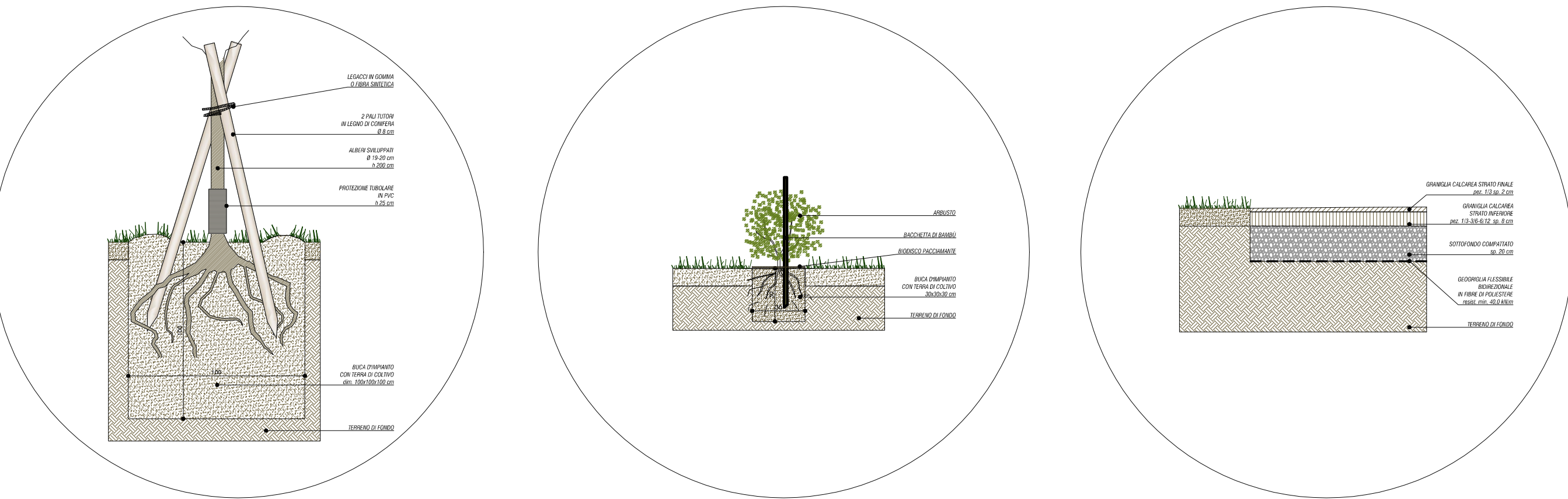


Margine tipo 4

Tali opere fanno riferimento all'obiettivo progettuale di valorizzazione paesaggistica dell'ambito di intervento. Il rimboscimento delle aree adiacenti alle vasche intende promuovere un equilibrio tra le esigenze legate allo sviluppo e il mantenimento della qualità dei territori con nuclei ad alto livello di naturalità, connessi alla rete di fasce arboreo-arbustive che innervano l'intero sistema di vasche. La composizione vegetazionale, a partire dalle condizioni di impianto e dalla conoscenza della vegetazione reale e potenziale locale, mira all'aumento della biodiversità floristica e faunistica per l'area, oltre alla definizione di sistemi in grado di evolvere il più possibile in modo autonomo verso condizioni di equilibrio.



DETTAGLI SCALA 1:25

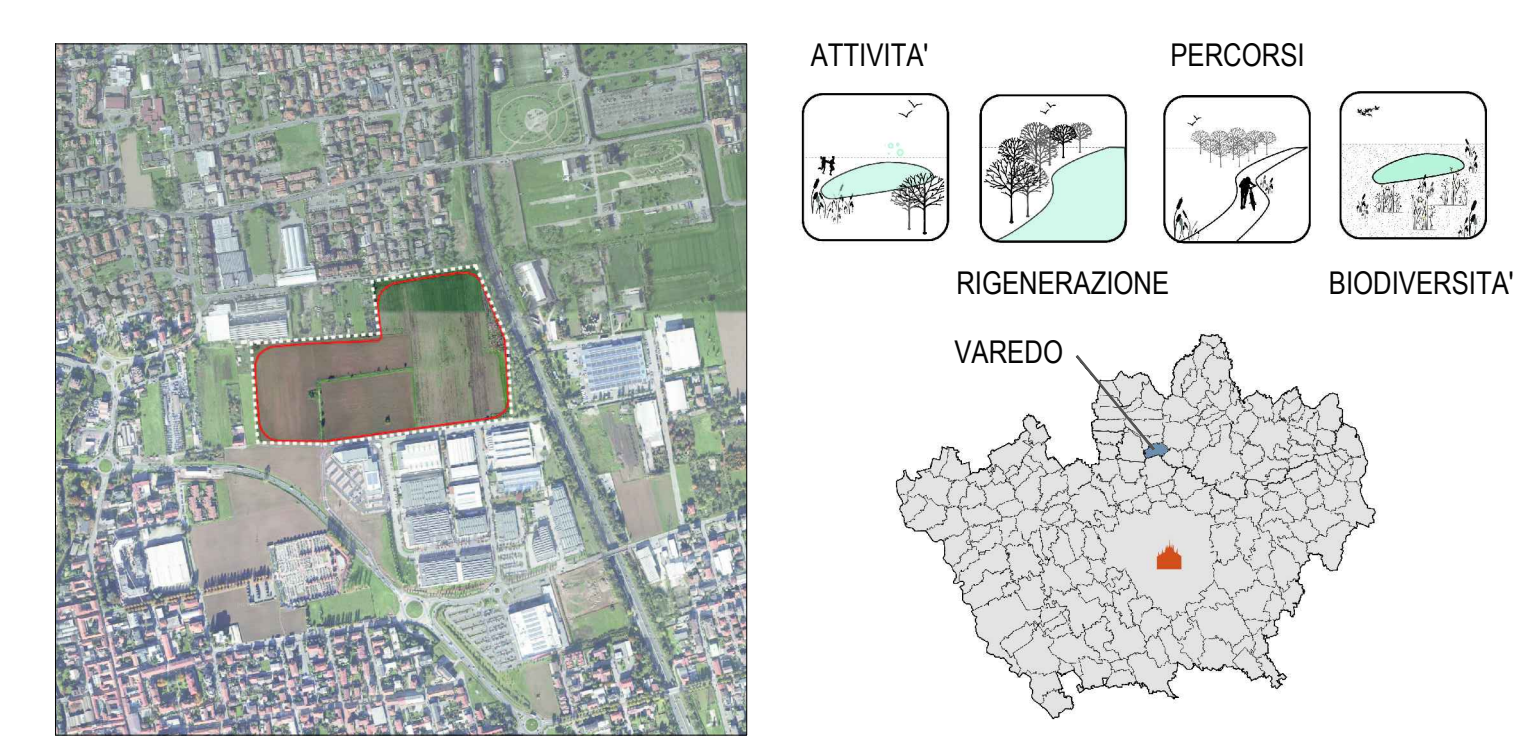


Modalità di impianto alberi sviluppati

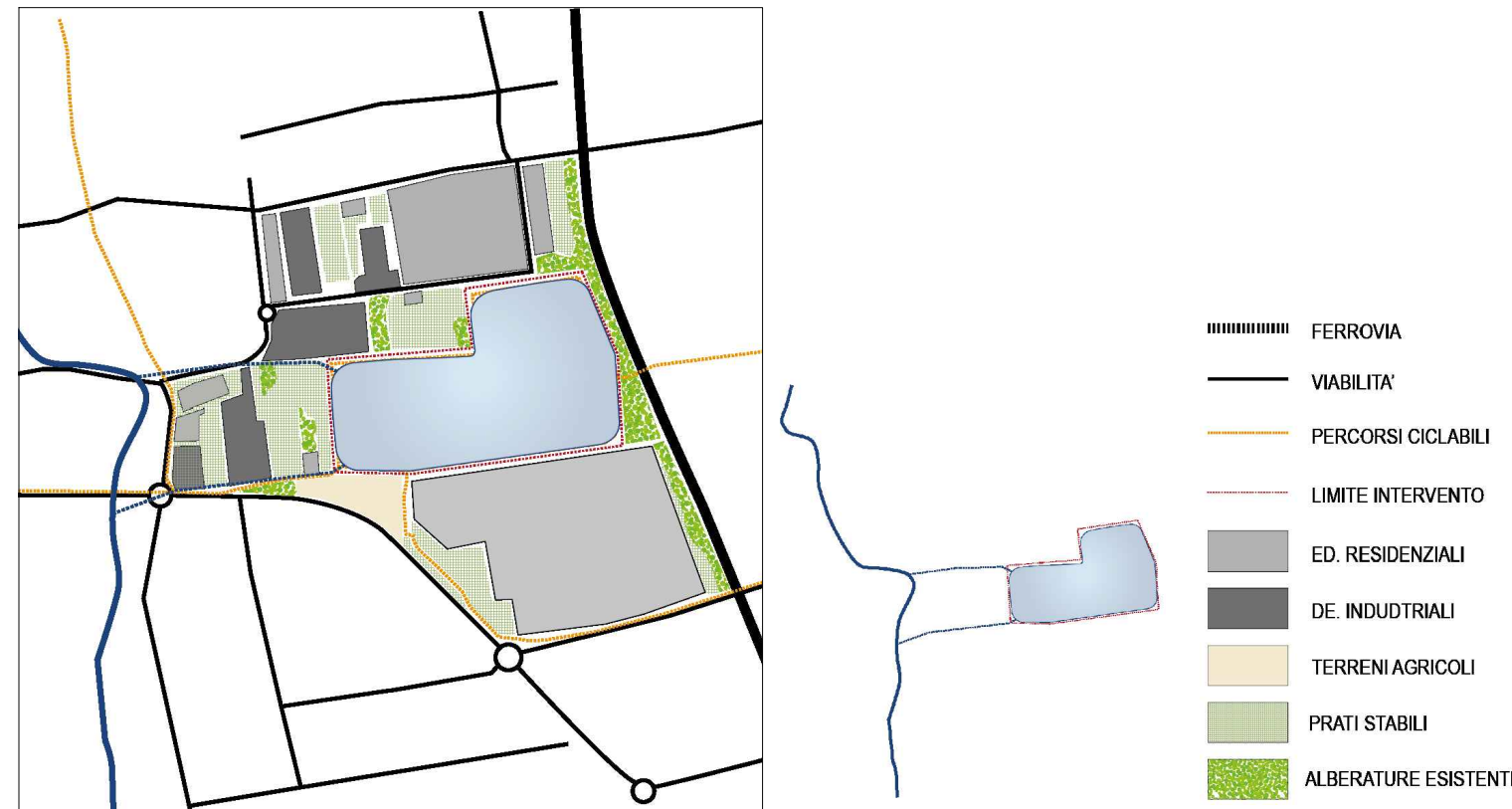
Modalità di impianto per arbusti forestali

Pavimentazione in calcestre per percorso di manutenzione e fruizione
Il sistema di percorsi sono integrati da arredi attrezzature per la fruizione ricreativa in sicurezza

Tali opere fanno riferimento all'obiettivo progettuale di inserire e al contempo di mitigare visivamente l'intervento idraulico nel e dal contesto. A tal proposito gli argini dell'invaso saranno dotati di fasce arboree ed arbustive tali da integrare il manufatto all'interno del territorio di riferimento: un sistema organico di prati fioriti, fasce arboreo-arbustive e macchie boscate costituiscono l'infrastrutturazione ecologica in grado di contrastare la frammentazione degli ambienti naturali e promuovere al contempo la biodiversità a livello floristico e faunistico. Gli interventi presentano caratteristiche e scelte di composizione vegetale differenziate, distinte sulla base delle esigenze funzionali e naturalistiche, nonché degli effetti paesaggistici attesi in termini di intervisibilità del territorio. In particolare per conservare la biodiversità si valorizza un uso sostenibile delle piante spontanee di origine locale, assicurando il mantenimento delle popolazioni naturali e scegliendo unicamente piante e sementi di specie spontanee della flora italiana, tutte di origine locale, in equilibrio tra tradizione e ricerca scientifica avanzata



Tali opere creeranno un sistema articolato mirato alla fruizione intelligente del sito da parte della popolazione, compatibilmente con le esigenze di gestione dell'impianto idraulico, connotando così l'intervento come una nuova porzione di paesaggio integrato sia al suo interno che verso l'esterno. Per valorizzare l'intervento infrastrutturale idraulico quale occasione per la divulgazione di tematiche ambientali legate all'antropizzazione del territorio ed alla sua conseguente gestione, il progetto prevede la realizzazione di un percorso visivo che avvicini il pubblico all'impianto, mostrandone il funzionamento in maniera originale ed efficace, creando un impatto visivo più amichevole dell'opera ingegneristica. In continuità con i percorsi il progetto prevede la realizzazione di poli attrattivi a supporto della fruizione nel tempo libero da parte di famiglie: un'area gioco per bambini con finalità ludico-didattiche per la comprensione delle dinamiche dei flussi d'acqua. L'area sarà costituita da giochi che diventeranno elementi distintivi e riconoscibili all'interno del percorso visivo.



AREA DI LAMINAZIONE DEL TORRENTE SEVESO
nei Comuni di Varedo e Bovisio Masciago (MB) - MI-E-795
PROGETTO DEFINITIVO
NOVEMBRE 2014

PROGETTISTI:
ING. GAETANO LA MONTAGNA
ING. SARA MELONE

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:
GEOM. MAURO MARCONE
DOTT. ALESSANDRO MORGESSE

GEOLOGIA:
DOTT. CRISTIAN MORGANTI

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE:

PROFESSIONISTI INCARICATI:
Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI
Dott. Ing. STEFANO CROCI
Dott. Ing. FILIPPO MAUNGEGNO
Dott. Ing. CRISTINA PASSONI

Dott. Ing. MASSIMO COCCATO
Dott. Ing. MARCO MILO

Dott. Geol. MARIO SPADA
Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI
Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI

Dott. Ing. ALESSANDRO BARBON

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI:

Arch. ANDREAS KIPAR
Dott. Agr. GIOVANNI SALA
Arch. LUISA BELLINI

QUALITA' DELLE ACQUE:
Prof. Dott. VALERIA MEZZANOTTE

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
ING. LUIGI MILLE

ETATEC S.R.L.
STUDIO PAOLETTI SOCIETA' DI INGEGNERIA
Via Bassini 23 20133 Milano | tel. +39 02 26681264 - fax +39 02 26681553
email:contact@etatec.it - etatec@etatec.it - www.etatec.it

STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI
Via Bassini 23 20133 Milano | tel. +39 02 26681264 - fax +39 02 26681553
StudioPaolletti@etatec.it - StudioPaolletti@pec.etatec.it

BETA Studio S.R.L.
Ponte San Nicolò (PD) 35020 - Via Guido Rossa 29/a
Tel. +39 049 8961120 - Fax +39 049 8961090 - info@betastudio.it

Studio Associato di Geologia Spada
Via Donzetti 17 24020 Ranica (BG)
Tel. +39 035 516090 - +39 035 513738
Vicolo Marconi 3 27038 Robbio (PV)

LAND Milano Srl
Via Varese 16 20121 Milano
tel. +39 02 806911.1 - fax: +39 02 806911.30 www.landmilano.com
GRUPPO LAND Milano Roma Cagliari Duisburg

Piazzale Aquileia 6 20144 Milano | tel. +39 02 4814701

TITOLO				SCALA	
SOLUZIONI TIPOLOGICHE INTERVENTI DI MITIGAZIONE				1:200	
Revisioni	1				
	2				
Numero elaborato	TIPOLOGIA	COMMESSA	DOCUMENTO	NUMERO	
	PD	MI-E-795	DI	6.2	