



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
 MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA  
 ACQUEDOTTISTICO DEL PESCHIERA PER  
 L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO  
 DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA  
 IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA  
 SUB COMMISSARIO ING.

**aceq**  
 acqua  
 ACEA ATO 2 SPA

Member of ISO  
 9001  
**RINA**  
 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
 ISO 9001-ISO 14001  
 BS OHSAS 18001  
 ISO 50001

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
 Ing. PhD Alessia Delle Site

**SUPPORTO AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
 Dott. Avv. Vittorio Gennari  
 Sig.ra Claudia Iacobelli  
 Ing. Barnaba Paglia

**aceq**  
 Ingegneria  
 e servizi

Member of ISO  
 9001  
**RINA**  
 CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
 ISO 9001-ISO 14001  
 ISO 45001

**CONSULENTE**  
 Ing. Biagio Eramo

ELABORATO  
**A250 SIA R0140**

Progetto di sicurezza e ammodernamento  
 dell'approvvigionamento della città  
 metropolitana di Roma  
 "Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema  
 idrico del Peschiera",  
 L.n.108/2021, ex DL n.77/2021 art. 44 Allegato IV

**COD. ATO2 AAM10118**

DATA **OTTOBRE 2022** SCALA

**Sottoprogetto**  
**NUOVO ACQUEDOTTO MARCIO – I LOTTO**  
**DAL MANUFATTO ORIGINE AL SIFONE CERASO**  
 (con il finanziamento dell'Unione  
 europea – Next Generation EU)

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA  
 ED ECONOMICA**

**TEAM DI PROGETTAZIONE**

**CAPO PROGETTO**  
 Ing. Angelo Marchetti

**CONSULENTI**  
 I.R.I.D.E. s.r.l.

**ASPETTI AMBIENTALI**  
 Ing. PhD Nicoletta Stracqualursi  
 Ing. Viviana Angeloro

**Hanno collaborato:**  
 Ing. Francesca Giorgi  
 Ing. PhD Serena Conserva  
 Ing. Simone Leoni  
 Dott. Salvatore Esposito  
 Geol. Simone Febo  
 Geol. Filippo Arsie

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**  
**INTEGRAZIONI MIC NOTA PROT. 943 DEL**  
**25/05/2022**  
 Indicazioni per la compensazione  
 boschiva

**INDICE**

<b>1</b>	<b><i>Introduzione</i></b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b><i>Riferimenti normativi</i></b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b><i>Aree boscate interessate dai cantieri</i></b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b><i>Interventi di compensazione boschiva</i></b> .....	<b>7</b>
4.1	Compensazioni in loco .....	7
4.2	Compensazioni esterne alle aree di competenza di Acea ATO2 .....	10

---

## 1 Introduzione

La presente relazione è stata redatta al fine di rispondere a quanto richiesto dal Ministero della Cultura con nota ID:8240 del 25/05/2022, ai punti 3 e 10.

In particolare, al punto 3 il MIC riporta:

*"3. VERIFICA DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLE NORME DEL PTPR anche sulla scorta delle informazioni fornite con la presente, che vengano fatte le verifiche di conformità di ciascuno degli interventi proposti (infrastrutture e manufatti, in particolare manufatti emergenti localizzati in corrispondenza di beni tutelati "ape legis") alle norme d'uso del PTPR (artt. 36, 38, 39, 42 e 46), ai fini della valutazione della fattibilità delle opere e degli impatti, con particolare riguardo a coefficienti ed indici edilizi e urbanistici, volumetrie ammissibili, quantità di aree boscate che si possono ripristinare. Dovrà, conseguentemente essere opportunamente integrata ed approfondita la relazione paesaggistica, comprensiva di tutti gli apparati documentali e cartografici ad essa collegati;*

Al punto 10, invece si riporta:

*"10. PROGETTO PAESAGGISTICO UNITARIO DELLE OPERE DI RISPRISTINO, MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DELLE AREE E INDICAZIONI DI QUALITA' DELLE OPERE ARCHITETTONICHE IN PROGETTO che venga predisposto un "progetto unitario di paesaggio", curato da professionista paesaggista, che integri tutti i singoli interventi puntuali di mitigazione e ripristino previsti, individuando opportunamente gli interventi di piantumazione o ripiantumazione arborea e arbustiva e di rimodellazione dei suoli, con eventuale ingegneria naturalistica, anche ai fini del ripristino dei canali di scolo delle vasche di laminazione, coerentemente con i caratteri del paesaggio naturali e artificiali rilevati e, al contempo, integrando i manufatti in progetto, in particolare, con riferimento a:*

- a) tutti gli interventi di ripristino e riqualificazione delle aree tutelate paesaggisticamente: le aree ripariali dei corsi d'acqua, tutte le fasce di rispetto, e le aree boscate;*
- b) tutti gli interventi di mitigazione necessari al corretto inserimento delle opere nelle aree individuate, escludendo, perentoriamente, inserimenti vegetazionali di perimetro a scopo di "mascheramento" nelle aree interessate dai nuovi manufatti, per i quali si ribadisce, al netto delle verifiche di conformità richieste, la necessità dell'individuazione di un linguaggio architettonico tipologicamente e tecnologicamente coerente con la cultura edilizia rurale locale e adeguato alla valorizzazione del contesto naturale nel quale si colloca l'intervento;*
- c) tutti gli interventi di ripristino e di riqualificazione, da concordare opportunamente, sulle aree di cantiere (comprese piste, depositi, recinzioni, scavi, abbattimenti di vegetazione, ecc.) con riferimento in particolare alla morfologia del territorio.*

*Si precisa che tutta la documentazione di tipo conoscitivo richiesta dovrà essere utilizzata ai fini della progettazione delle opere di ripristino o mitigazione e compensazione post-operam. Con riferimento alle specie vegetali, arbustive e arboree presenti, che saranno modificate/eliminate in fase di cantiere, al fine di garantirne appropriata ripiantumazione e/o progetto di ripristino postoperam. Sarà inoltre necessario, nel caso di un bilancio negativo delle opere di ripristino in relazione alle porzioni di beni paesaggistici compromessi, individuare aree di pari qualità paesaggistica e di consistenza equivalente sulle quali collocare opere di compensazione, ai sensi della norma. Con riguardo ai boschi, si richiama in particolare il co.10 dell'art.39 delle norme del PTPR, per il quale le opere "di rimboschimento per compensazione rientrano tra i territori assimilati a bosco e sono soggette alle relative disposizioni di tutela".*

Per quanto sopra richiamato, è stata sviluppata la presente relazione "Indicazioni per la compensazione boschiva" e l'allegato cartografico "Planimetria e dettagli degli interventi di compensazione" (A250-SIA-D-092-0).

Nel seguito della trattazione, oltre l'indicazione dei principali riferimenti normativi in materia di compensazione boschiva (LR 39/2002 e PTPR Lazio), verranno descritte, rappresentate e quantificate le superfici a bosco interessate dal progetto e dalla fase di cantierizzazione, andando ad individuare le aree da compensare.

Come interventi di compensazione sono stati individuati interventi in loco, all'interno della stessa area di cantiere, che potrà essere ripristinata a bosco a chiusura dei lavori, ed interventi in aree esterne per le quali sono stati ipotizzati alcuni sesti di impianto in funzione della futura localizzazione di tali interventi, da concordare in una fase successiva con gli enti competenti.

Si anticipa che, come meglio dettagliato nel seguito, le specie arboreo arbustive per gli interventi di compensazione sono state scelte in funzione dei rilievi vegetazioni effettuati nel mese di settembre 2022.

## 2 Riferimenti normativi

Il principale riferimento sulla tematica della compensazione boschiva è la **Legge regionale LR 39/2002 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali"**.

In particolare, all'**art. 40** si riporta:

*1. Qualora la trasformazione del bosco in altre qualità di coltura comporti l'eliminazione, anche per interventi successivi e di soggetti diversi, di una superficie continua superiore a 5mila metri quadrati di area boscata di cui all'articolo 4, la trasformazione medesima deve essere compensata da rimboschimenti di terreni nudi di pari superficie, realizzati con specie di cui all'allegato A1, preferibilmente di provenienza locale.*

L'articolo 40 della LR 39/2002 è anche citato nel **PTPR del Lazio, approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021**, all'**art. 39** delle NTA, ai commi 8 e 10, di seguito citati.

**co. 8.** *"Per i territori boscati, fatti salvi i casi di cui al comma 10, e nei territori percorsi o danneggiati dal fuoco, sono consentiti, previa autorizzazione ai sensi dell'articolo 146 del Codice, esclusivamente gli interventi di recupero degli edifici esistenti, le relative opere idriche e fognanti, gli interventi di sistemazione idrogeologica delle pendici, la costruzione di abbeveratoi, ricoveri e rimesse per il bestiame brado, fienili, legnaie e piccoli ricoveri per attrezzi con progetto e relativo fabbisogno documentati ed approvati, secondo le leggi vigenti, la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozioni dei valori naturalistico ambientali, come definiti nel paesaggio naturale e relativa disciplina d'uso, da localizzare nelle radure prive di alberature e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea".*

**co. 10** *"Nei casi di deroga espressamente previsti dalle norme compatibilmente con la salvaguardia dei valori paesaggistici e di difesa del suolo, previa acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, può essere consentita la trasformazione della superficie boscata. La trasformazione è subordinata alla realizzazione delle misure di compensazione previste dall'articolo 4 del d.lgs. 227/2001, con le modalità di cui all'articolo 40 della LR 39/2002 e successive modifiche";*

---

Altro riferimento normativo è rappresentato dal **Regolamento regionale 18 aprile 2005, n. 7 (BUR 30 aprile 2005, n. 12, s.o. n.4) "Regolamento di attuazione dell'articolo 36 della legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39 (Norme in materia di gestione delle risorse forestali)."**, in cui all'art. 14 si riporta:

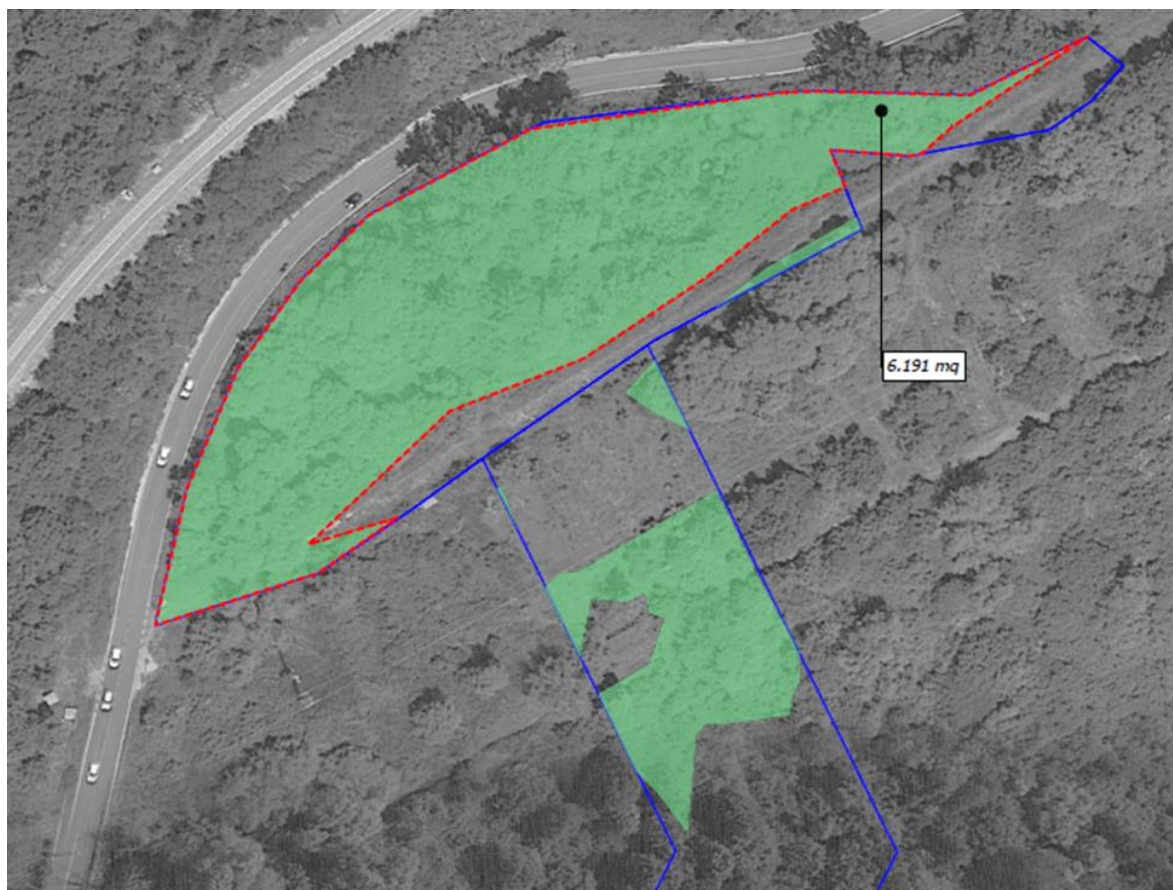
*"1. Nei casi in cui la trasformazione del bosco e delle aree assimilate ai boschi di cui all'articolo 9 comporti l'eliminazione, anche a causa di interventi successivi ed anche se attuati da soggetti diversi, di un'area boscata, individuata ai sensi degli articoli 3 e 5, superiore a cinquemila metri quadrati, la stessa è compensata con la creazione, su terreni nudi del medesimo bacino idrografico, di aree boscate di superficie uguale a quelle trasformate, con specie di cui all'allegato A1, preferibilmente di provenienza locale."*

In merito all'entità delle superfici boscate interessate dal progetto, come indicato nel seguito della trattazione, si evidenzia che solo l'area TR4PZ7 supera i 5000 metri quadrati continui di superficie.

Pertanto, così come indicato dall'art. 40 della LR 39/2022 sopra citata, tale superficie interessata dalle lavorazioni sarà oggetto di interventi di compensazione boschiva, in parte in loco ed in parte in aree esterne.

### 3 Aree boscate interessate dai cantieri

Gli interventi di compensazione si sono resi necessari per quanto attiene l'area boscata a *Salix alba* relativa al TR4 Pz7, in quanto la superficie sottratta supera i 5000 m<sup>2</sup> continui.




#### Legenda



Limite degli interventi

#### Presenze arboree allo stato ante operam

 Bosco igrofilo a *salix alba*

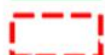
 Bosco igrofilo a *salix alba* oggetto di compensazione

Figura 3-1: Planimetria dello stato ante operam dell'area boscata da compensare relativa al TR4-PZ7

La tipologia di bosco sottratta, pari a 6.191 m<sup>2</sup> secondo i sopralluoghi effettuati (cfr. elaborato A250-SIA-R-008-1), è compresa nell'associazione vegetale a dominanza di

*Salix alba* (*Salicetum albae*) con alcuni esemplari di grandi dimensioni. Tale habitat compare lungo il corso lento e planiziario del fiume Aniene.

L'associazione rilevata potrebbe essere riferibile alla Classe SALICETEA PURPUREAE Moor 1958, Ordine Salicetalia purpureae Moor 1958, Alleanza Salicion albae Soò 1930 em. Moor 1958.

La suddetta classe comprende boschi e boscaglie azonali di salici, che crescono negli ambienti ripari e golenali, sia planiziali, sia montani, mentre l'alleanza è riferibile a comunità forestali ripariali mature, costituite da grandi salici, che crescono in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno e presentano termotipo da meso a supratemperato, nelle regioni Eurosiberiane.



*Figura 3-2 Esemplari di Salix alba nell'area del rilievo*



## 4 Interventi di compensazione boschiva

### 4.1 Compensazioni in loco

A seguito della necessità di compensare l'area boschiva sottratta in fase di cantiere, di estensione pari a 6.191 m<sup>2</sup>, ove possibile tale superficie è stata ripristinata/compensata in loco.

In particolare, dei suddetti 6.191 m<sup>2</sup> di bosco, è stato possibile prevederne il ripristino/compensazione in loco di 2.680 m<sup>2</sup>, come si evince dalla figura sottostante, in quanto in quelle aree è già presente superficie boscata.

Tale intervento ha, come sopra accennato, una duplice finalità:

- ripristino allo stato originario delle specie arboreo arbustive presenti attualmente nell'area di cantiere e sottratte per permettere la realizzazione dell'opera in progetto;
- compensazione in loco di quota parte del bosco sottratto.

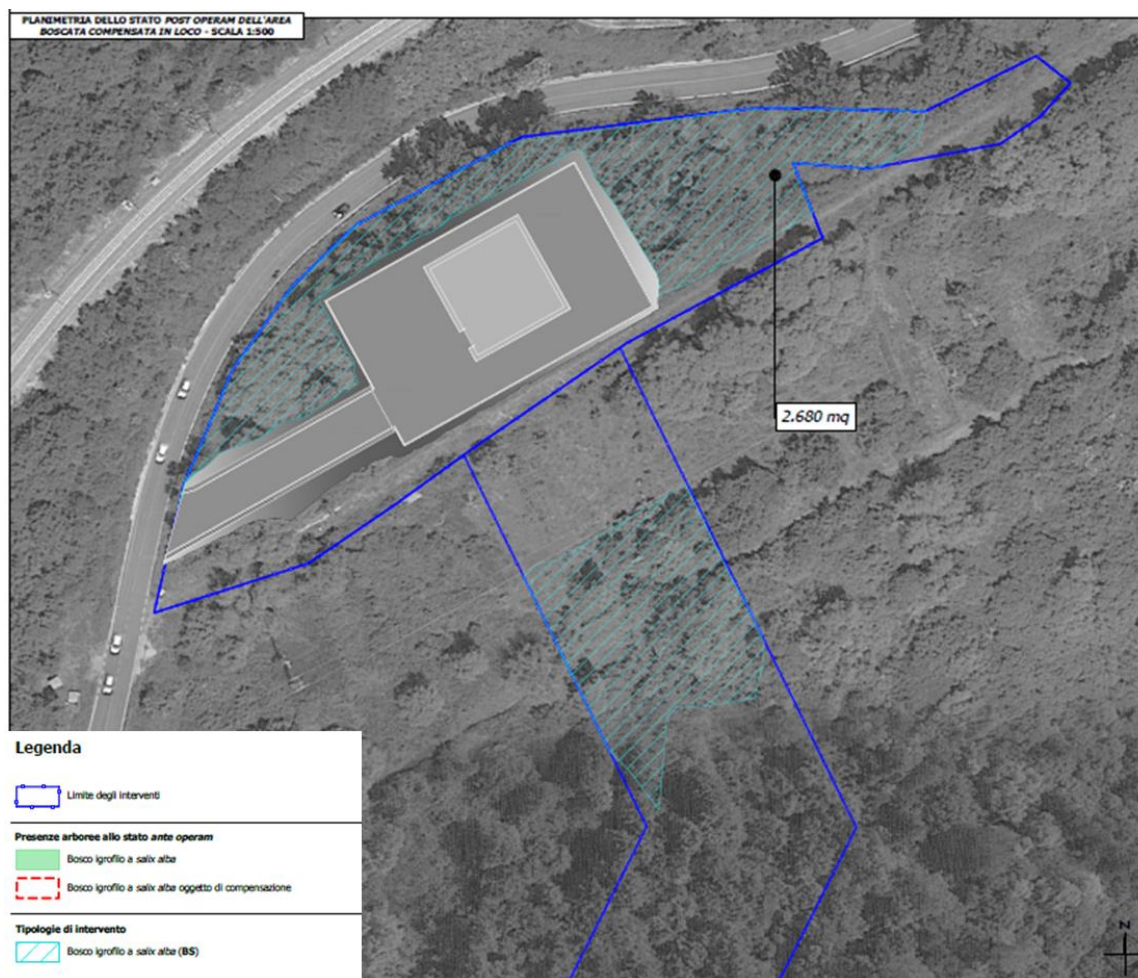


Figura 4-1: Planimetria dello stato post operam dell'area boscata compensata in loco

Le specie arboree previste sono:

*Salix alba L.*  
*Populus nigra L.*  
*Fraxinus oxycarpa*  
*Ulmus minor Mill.*  
*Alnus glutinosa*  
*Acer campestre L.*

Le specie arbustive previste sono:

*Crataegus monogyna Jacq.*  
*Humulus lupulus L.*  
*Prunus mahaleb L.*  
*Prunus spinosa L.*  
*Rubus ulmifolius Schott*  
*Sambucus nigra L.*

Il sesto di impianto prevede una copertura medio-alta di plantule che imita l'attuale stadio dei boschi presenti. Osservando lo stato floristico reale risulta abbondante la presenza di arbusti come se l'attuale associazione floristica è in uno stadio evolutivo intermedio del bosco ripariale. Tuttavia sono presenti spesso alberi di grandi dimensioni tipiche degli stadi maturi, come quello riportato di seguito.



Figura 4-2: *Salix alba* di altezza circa 25 m (Area di cantiere TR4-Pz7)

A seguito di queste osservazioni si è ritenuto opportuno inserire all'interno del sesto d'impianto specie appartenente ad uno stadio evolutivo avanzato, proprio per poter agevolare la crescita e ricostituire il paesaggio come presente nella situazione ante operam. Motivo per la quale è stato scelto il *Salix alba*, comunemente denominato salice bianco, come specie principale, assieme al pioppo nero (*Populus nigra*). Assieme alle due specie principali e tra l'altro indicatori dell'habitat di interesse comunitario 92A0, sono previste altre specie arboree con minore densità, rilevate anch'esse dal sopralluogo, che concorrono tipicamente alla formazione dei boschi ripariali come il frassino, l'ontano nero e l'olmo campestre. Al fine di ricostruire l'ambiente originario, sono previsti anche alcuni esemplari di *Acer campestre*, frequente in quasi tutte le tipologie boschive rilevate.

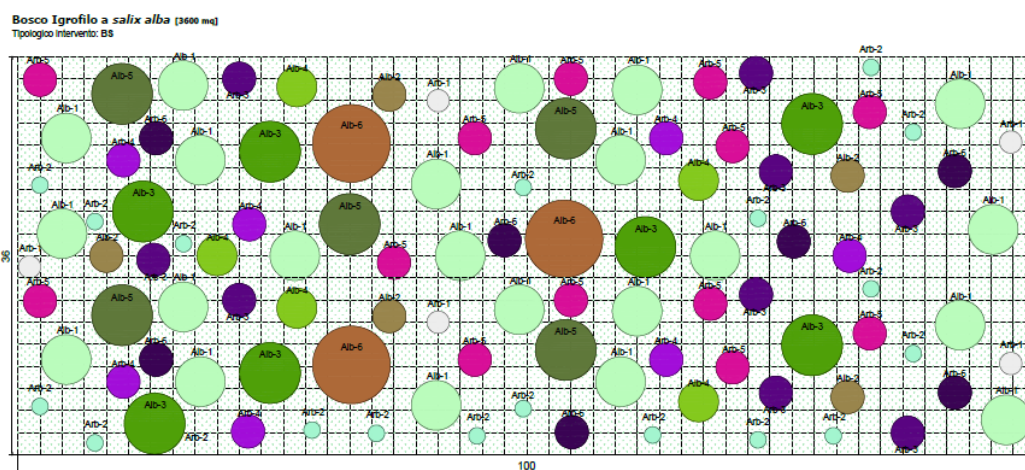
La compensazione in loco di tali aree è compresa negli interventi di ripristino illustrati nell'elaborato A250-SIA-R-013-0 "Relazione del Progetto di paesaggio" ed in particolare nell'elaborato A250-SIA-D-086-0 "Dettaglio degli interventi di progetto TR4 Pz7" e A250-SIA-D-091-0 "Quaderno OPV".

## 4.2 Compensazioni esterne alle aree di competenza di Acea ATO2

Il sesto di impianto ipotizzato per effettuare le compensazioni esterne all'area di competenza di Acea ATO 2, è lo stesso consigliato per la compensazione in loco, in quanto si tratta di associazioni vegetali rare e localizzate, con potenzialità per la formazione dell'habitat di interesse comunitario 92A0 -Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, come già accennato.

A tale scopo è stato previsto un tipologico con un sesto d'impianto che ricopra la superficie da compensare esternamente pari a circa 3.500 m<sup>2</sup>. La localizzazione di tali interventi compensativi sarà concertata successivamente con gli enti territoriali competenti, al fine di trovare un'area idonea da poter auspicabilmente riquilibrare.

Si specifica inoltre che le specie arboree previste per tale sesto sono comprese nell'allegato A1 della già citata Legge regionale 39/2002 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali".



Codifica	Nome scientifico	Nome comune
Arb-1	<i>Salix alba</i> L.	Salice bianco
Arb-2	<i>Populus nigra</i> L.	Poppo nero
Arb-3	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino meridionale
Arb-4	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Olimo campestre
Arb-5	<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
Arb-6	<i>Acer campestre</i> L.	Acero campestre

Codifica	Nome scientifico	Nome comune
Arb-1	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Biancospino comune
Arb-2	<i>Humulus lupulus</i> L.	Luppolo
Arb-3	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Oleiglio carino
Arb-4	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prugnolo selvatico
Arb-5	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Rovo selvatico
Arb-6	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sambuco comune

Figura 4-3: Sesto d'impianto consigliato per la compensazione dell'area a bosco *Salix alba*.

Nel caso non sia possibile compensare l'area su un terreno che abbia le condizioni edafiche necessarie alla piantumazione di un bosco ripariale, si riporta di seguito una tipologia di bosco misto mesofilo utilizzabile per il ripristino, con specie arboree comprese nell'allegato A1 della già citata Legge regionale 39/2002 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali".

Le specie arboree previste sono:

*Quercus pubescens* Willd.

*Ulmus minor* Mill

*Corylus avellana*

*Acer campestre* L.

Le specie arbustive previste sono:

*Ligustrum vulgare* L.

*Cornus sanguinea* L.

*Crataegus monogyna* Jacq.

*Prunus spinosa* L.

*Rubus ulmifolius* Schott

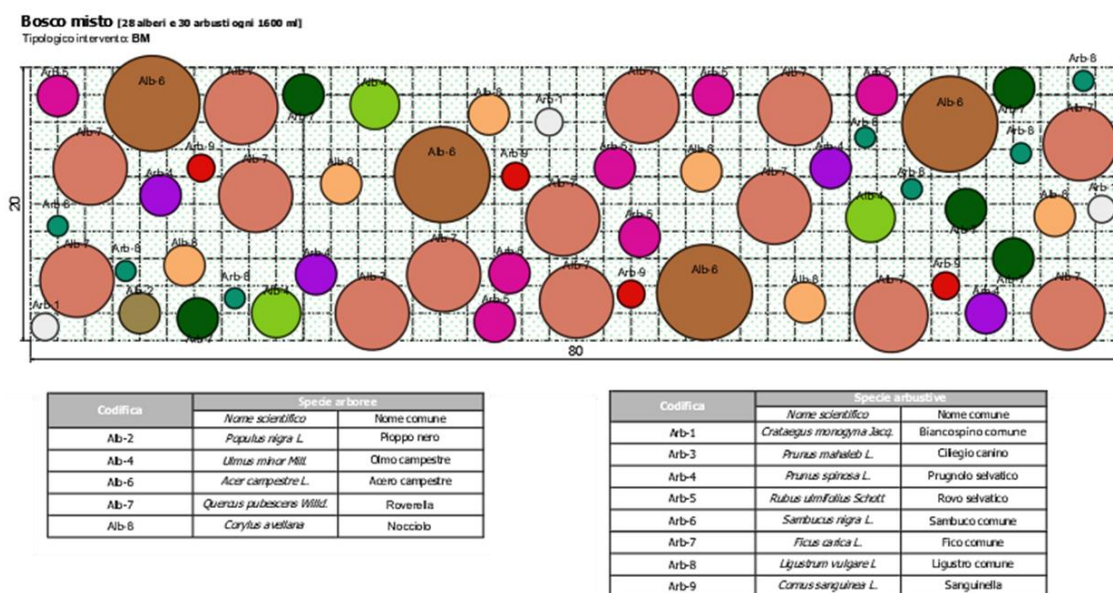


Figura 4-4: Tipologico sesto d'impianto bosco misto con *Quercus pubescens*

Tale tipologia di bosco, con prevalenza di Roverella (*Quercus pubescens*), specie pioniera ed eliofila, insieme all'Acero campestre (*Acer campestre* L.) e il Nocciolo (*Corylus avellana*), si può adattare a numerose tipologie di ambienti, in particolare su suoli ed ambienti caratterizzati da una moderata ma continua disponibilità idrica. La Roverella in particolare si attesta perlopiù alla scala altitudinale del piano pianiziaro-collinare mediterraneo e si raccorda, poiché ne fa anche parte, con le specie decisamente termofile del piano basale, come ad esempio le sclerofille.