

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO

CODICE C.U.P. I21B05000290007
CODICE C.I.G. 017107578C

PROGETTO ESECUTIVO LOTTO B

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE E RIPRISTINO

PROGETTO SPECIALE AMBIENTALE N. 7 "MUZZA - VILLAMBREERA"

RILIEVO VEGETAZIONALE RELAZIONE TECNICA

IL PROGETTISTA

AMBITER S.r.l.
DIRETTORE TECNICO SETTORE AMBIENTE
Dott. Giorgio Neri
Ordine Geologi Emilia Romagna n. 426

CONSORZIO ARCOTEEM



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

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM
IL DIRETTORE TECNICO



RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

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

IL CONCEDENTE

IL CONCESSIONARIO

IL DIRETTORE DEI LAVORI



tangenziale
esterna



EM./R	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE	CONTR.	APPROVATO
B	15/07/2014	RECEPIMENTO ISTRUTTORIA CTE	G. CHIUSA	G. NERI	P. MAZZOLI
A	30/04/2014	EMISSIONE	G. CHIUSA	G. NERI	P. MAZZOLI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

NUM. Progr.	FASE	LOTTO	ZONA	OPERA	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REV.	DATA: 15/07/2014
B11083	E	B	AB8	MAJ07	0	IA	RH	003	B	SCALA:

**INDICE**

1.	PREMESSA	3
2.	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI RILIEVI	4
3.	RISULTATI	6
4.	PIANO DI ABBATTIMENTO	9
4.1.	INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA COPERTURA VEGETAZIONALE ESISTENTE	9
5.	SCHEDA RIASSUNTIVA AREE DI RILIEVO	10
6.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREE DI RILIEVO	12




1. PREMESSA

La presente relazione contiene lo studio di approfondimento finalizzato a caratterizzare la vegetazione ripariale presente lungo le sponde dei canali e della rete idrografica superficiale presente in corrispondenza del Progetto Speciale Ambientale (PSA) n. 7 "Muzza – Villambriera", situato poco più a sud del centro abitato di Zelo Buon Persico, in prossimità delle località Muzzano e Mignete.

Obiettivi di tale documento sono:

- caratterizzare la vegetazione esistente lungo i corsi d'acqua al fine di determinare le specie da impiantare nelle aree di compensazione individuate;
- censire la vegetazione alloctona da abbattere, sia arborea che arbustiva, con la stesura di un piano di abbattimento;
- individuare la presenza di elementi di pregio da assoggettare eventualmente a miglorie d'area;
- intervenire nelle aree di maggiore degrado botanico con interventi di riforestazione e/o afforestazione;
- intervenire con eventuali idonei piani di conservazione.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. B11083_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_RH _003_B.doc</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO 11083</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 4 di 16</p>
--	--	-------------------------------------	-------------------	---------------------------

2. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI RILIEVI

La caratterizzazione vegetazionale dei corsi d'acqua durante l'attività di studio e rilievo di campo è stata condotta secondo i seguenti criteri:

- iniziale attività di studio cartografico, aerofotografico e documentale, essenzialmente di tipo paesaggistico e agro-forestale, con particolare attenzione alla fotointerpretazione delle informazioni spaziali riscontrabili lungo gli elementi d'acqua del reticolo idrico di interesse;
- attività di campo con l'individuazione di stazioni di rilievo. Come descritto precedentemente, ogni area di saggio è stata individuata in tratti di sponda dei corsi d'acqua aventi caratteristiche ambientali omogenee, assegnando ad ognuna di esse dei codici progressivi (RV_n per le aree di rilievo vegetazionale, RA_n per le aree di abbattimento specie alloctone);
- individuazione della presenza/assenza delle essenze arboree e arbustive, valutando l'eventuale presenza di specie arboree di pregio in funzione dell'età, delle dimensioni, della rarità botanica e del valore storico-paesaggistico;
- indicazione delle fitocenosi arboree ed arbustive in funzione delle indagini floristiche effettuate e dei dati bibliografici disponibili.

I rilievi di campo con descrizione delle fitoassociazioni presenti sono stati condotti nei primi 20 giorni di aprile 2014; le aree di pertinenza nelle quali sono stati condotti i censimenti sono quelle limitrofe ai corridoi che attraversano le aree di intervento del presente Progetto Speciale Ambientale.

Nelle aree in cui si è rilevata l'assenza di vegetazione significativa per la caratterizzazione vegetazionale delle fasce spondali, il rilievo è stato esteso sino al primo transetto rappresentativo della vegetazione ripariale esistente.

Lungo la sponda dei suddetti corsi d'acqua sono state individuate delle aree di saggio rappresentative, aventi caratteristiche ambientali omogenee ed interessando una fascia minima di 10 m di sviluppo lineare e almeno 5 metri di larghezza, a meno che la copertura spondale non presenti una larghezza maggiore o minore in caso di corsi d'acqua privi di vegetazione arboreo-arbustiva.


Per la redazione del piano di abbattimento delle specie alloctone, siano esse arboree o arbustive, è stato effettuato, un censimento di campo puntuale o, qualora diffuse su superfici relativamente estese, di poligonazione, così da assicurarne la univoca individuazione e la restituzione su carta. L'individuazione cartografica delle zone censite e di eventuali elementi di pregio è stato realizzato mediante l'ausilio di strumentazione GPS.

Tali Piani di abbattimento sono stati predisposti solamente quando ritenuti funzionali al miglioramento delle coperture vegetazionali esistenti e soprattutto alla valenza ecologica delle stesse.



Si precisa che nel PSA in oggetto non sono previsti veri e propri piani di taglio e abbattimento, ma bensì operazioni di riqualificazione della vegetazione esistente mediante la sostituzione a fine ciclo degli astoni di Pioppo euroamericano (*Populus canadensis*) in corrispondenza dell'area di rilievo PSA 7_RV02.

Tale intervento si configura come indicazione gestionale a carico dell'Ente Gestore in quanto la sua realizzazione potrà avvenire solamente al di fuori dei tempi tecnici di realizzazione e manutenzione delle opere di compensazione descritte dal progetto esecutivo.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. B11083_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_RH _003_B.doc</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO 11083</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 6 di 16</p>
--	--	-------------------------------------	-------------------	---------------------------

3. RISULTATI

In corrispondenza del presente Progetto Speciale Ambientale (PSA) sono state individuate complessivamente 4 aree di rilievo floristico-vegetazionale (RV). Per l'individuazione grafica di tali aree si rimanda all'elaborato B11084_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_P1_001_B "PLANIMETRIA" IN SCALA 1:1.000.

Dal punto di vista quantitativo, tutte le aree di rilievo indagate risultano caratterizzate da una scarsa, se non assente, copertura arboreo-abustiva; inoltre le aree con copertura arborea, risultano scarsamente strutturate in quanto mancanti quasi completamente dello strato arbustivo. La scarsa copertura e biodiversità arborea e, soprattutto, dello strato arbustivo costituisce ulteriore caratteristica di povertà floristica, così come le presenze di specie alloctone come Pioppo ibrido euroamericano (*Populus canadensis*) e Platano (*Platanus hybrida*).

Gli elementi d'acqua risultano spesso meramente mantenuti come elementi di servizio ai coltivi, quindi la loro funzione risulta unicamente di colare e finalizzata alla pratica irrigua.

La valenza ecologica è purtroppo molto bassa, trattandosi di relitti di popolamenti dalla struttura un tempo molto più complessa e integrata; pertanto, si può parlare di progressiva rarefazione o parzializzazione degli elementi che costituiscono la rete ecologica di origine (punti, corridoi ecc.) e gli interventi di ricucitura e qualificazione previsti dovranno tenere conto di questo stato di fatto.

Unica componente di pregio botanico ed ecologico risultano gli elementi di *Quercus robur* in filare che caratterizzano l'area di rilievo RV_02.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle aree oggetto di rilievo vegetazionale.

Nel capitolo 5 si riporta la tabella riassuntiva di tutte le aree di rilievo vegetazionale, con riportate le specie presenti in ogni singola area e le relative percentuali di presenza.


Nel capitolo 6 si riporta infine il resoconto fotografico di ogni singola area oggetto di rilievo.

PSA 7_RV01 – Fitoassociazione mista arboreo-erbacea

Fitoassociazione tipicamente originata da intervento antropico, l'unica specie arborea presente è il Platano (*Platanus hybrida*) spesso associato all'ambito agricolo anche in altre aree di pianura delle province limitrofe.

La condizione di questo relitto di popolamento, governato a ceduo di ceppaia, è sicuramente originata da interventi di taglio dell'asse principale del fusto dettati da deperimenti di origine fitosanitaria che molto spesso accompagnano la fase di maturità di questa specie alloctona.

La cortina dello strato arbustivo è tipicamente eliofila e prevalentemente ridotta a specie appartenenti al genere *Rubus*, con presenza di specie erbacee perenni tipicamente nitrofile quali Romice, Ortica, Parietaria ecc.

<p>CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM</p> 	<p>Doc. N. B11083_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_RH _003_B.doc</p>	<p>CODIFICA DOCUMENTO 11083</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 7 di 16</p>
--	--	-------------------------------------	-------------------	---------------------------

Nella porzione est di tale area, la composizione floristico-vegetazionale cambia drasticamente assetto e risente del forte influsso delle tecniche colturali adottate nei coltivi limitrofi e la composizione floristica risulta caratterizzata da specie infestanti dei coltivi quali Sorghetta, Poligoni, Poacee, Avena selvatica, Erba mazzolina.

PSA 7_RV02 – Filare arboreo misto

Fitoassociazione formata da Farnia (*Quercus robur*) e da Pioppo euroamericano ibrido (*Populus canadensis*), quest'ultimo presente in forma di astoni di recente messa a dimora, soprattutto sul lato est del canale esistente e inframmezzati alle querce; anche tale fascia vegetale risulta essere una tipica associazione originata da intervento antropico.

La pratica, risulta essere abbastanza in uso nel lodigiano, basso milanese e provincia di Cremona, abbastanza frequente e dettata dalla necessità di ottenere legname da segheria da specie a rapidissimo accrescimento soprattutto se associata a essenze autoctone. Risulta di dubbia valenza fisiologica, ecologica e fitosanitaria.

Buona la condizione delle Farnie che allo stato attuale, in percentuale, conferiscono all'area la maggiore copertura; si tratta di soggetti maturi in buona condizione fitosanitaria.

La cortina dello strato arbustivo è ridotta ai minimi termini con presenze di *Rubus*, Sambuco nero, Acero campestre, Prugnolo ed Edera sempre in bassa percentuale.

Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla presenza di specie erbacee perenni tipicamente nitrofile quali Romice, Ortica, Parietaria e da graminacee tipicamente coltivate nei miscugli da prato polifita da sfalcio quali Poacee, Loglio e Erba Mazzolina.

PSA 7_RV03 – Formazione erbacea perenne e annuale

La copertura vegetale è quasi esclusivamente erbacea; nella porzione est risulta associata al canale naturaliforme esistente, mentre nella porzione ovest sino al confine con la RV_02, è tipicamente costituita da essenze annuali e perenni usualmente assoggettate a sfalcio periodico.


Nella porzione est, le specie presenti risultano tipicamente nitrofile e associate alle acque che defluiscono per ruscellamento e tracimazione dai coltivi; le specie principali presenti appartengono al genere *Rumex*, Ortica e Sorghetta.

Nella porzione ovest le specie presenti risultano le seguenti: Erba medica, Trifoglio Bianco, Poa pratense, Loglio ed Erba Mazzolina.

La composizione floristica non risulta essere riccamente dotata; le superfici al margine dei coltivi risultano spesso assoggettate a più intenso calpestio e incidono in modo pesante soprattutto sulla varietà di specie presenti.

**PSA 7_RV04 – Formazione erbacea perenne e annuale**

Valgono sostanzialmente le stesse considerazioni esposte per l'area limitrofa RV_03, ad eccezione della componente igrofila che manifesta maggiore presenza di Cannuccia di palude, Tifa e Poligono in prossimità dei tratti in cui maggiore è la disponibilità di acqua.

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM 	Doc. N. B11083_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_RH_003_B.doc	CODIFICA DOCUMENTO 11083	REV. B	FOGLIO 9 di 16
--	---	-----------------------------	-----------	-------------------

4. PIANO DI ABBATTIMENTO

In seguito ai rilievi vegetazionali effettuati su campo appare come questa sia una operazione che non debba essere presa in considerazione. I valori degli indici di copertura, infatti risultano quasi sempre molto bassi, spesso il soprassuolo è costituito solo dallo strato erbaceo perenne e/o annuale.

Pertanto, non si prevede alcun abbattimento finalizzato alla messa in opera delle infrastrutture previste.

4.1. Interventi di miglioramento della copertura vegetazionale esistente

Si suggerisce, ma solo a fine ciclo, di abbattere i pioppi euroamericani che nella tradizione del basso milanese e alto lodigiano hanno ormai sostituito i filari di pioppo nero e/o bianco di origine nostrana, con essenze arboree autoctone senza privare della adeguata copertura l'area, attuando quindi un piano di taglio progressivo a scelta sino al definitivo affrancamento di vegetazione arborea autoctona di sostituzione.

A tale scopo, in corrispondenza dell'area di rilievo PSA 7_RV02, al termine del ciclo di taglio dei giovani astoni di Pioppo euoramericano presenti (quantificabile in 7-8 anni), si potrà prevedere la loro sostituzione con esemplari arborei di Pioppo nero (*Populus nigra*). Per la realizzazione di tale intervento di sostituzione saranno impiegate piantine arboree forestali S1T2, anni 3 (1 anno di semenzale, 2 anni di trapianto) in vaso di diametro 18-20 cm, appartenenti al Tipologico TP01-01 A "Soggetti arborei forestali a filare".

Complessivamente dovranno essere sostituiti n. 20 pioppi euroamericani (*Populus canadensis*) con altrettanti esemplari di Pioppo nero (*Populus nigra*).

Tale intervento si configura come indicazione gestionale a carico dell'Ente Gestore in quanto la sua realizzazione potrà avvenire solamente al di fuori dei tempi tecnici di realizzazione e manutenzione delle opere di compensazione descritte dal progetto esecutivo.

Per le caratteristiche del tipologico utilizzato (TP01-01 A) e delle modalità di esecuzione dell'intervento previsto, si veda l'elaborato B10857_E_B_XXX_MAXXX_0_IA_TP_003_C "TIPOLOGICI AMBIENTALI" e l'elaborato B10853_E_B_XXX_MAXXX_0_IA_KS_001_B "CAPITOLATO DI ESECUZIONE DELLE OPERE A VERDE E SPECIFICHE TECNICHE".

Per la localizzazione dell'intervento, si rimanda all'elaborato B11084_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_P1_001_B "RILIEVO VEGETAZIONALE - PLANIMETRIA"; per la definizione del numero di piante da mettere a dimora si rimanda all'elaborato B11038_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_SH_001_B "SCHEDE QUANTITA' PSA N. 7 MUZZA-VILLAMBRERA".



Doc. N. B11083_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_RH_003_B.doc	CODIFICA DOCUMENTO 11083	REV. B	FOGLIO 10 di 16
---	-----------------------------	-----------	--------------------

5. SCHEDA RIASSUNTIVA AREE DI RILIEVO

COD. AREA	SUPERFICIE (m ²)	FITOASSOCIAZIONE	COMPONENTE ARBOREA	(%)*	COMPONENTE ARBUSTIVA	(%)*	COMPONENTE ERBACEA	(%)*
PSA7_RV01	1238,5	Mista arboreo-erbacea (Plataneto)	<i>Platanus hybrida</i>	10	<i>Rubus caesius</i>	5	<i>Urtica dioica</i>	85
							<i>Rumex acetosa</i>	
							<i>Sorghum halepense</i>	
							<i>Parietaria spp.</i>	
							<i>Poa pratensis</i>	
							<i>Dactylis glomerata</i>	
							<i>Avena fatua</i>	
							<i>Poligonum aviculare</i>	
							<i>Poligonum persicaria</i>	
PSA7_RV02	2980,8	Filare arboreo misto (Querco-Populeto)	<i>Quercus robur</i>	70	<i>Sambucus nigra</i>	3	<i>Urtica dioica</i>	1
			<i>Populus canadensis</i>	15	<i>Rubus caesius</i>	2	<i>Rumex acetosa</i>	1
					<i>Rubus ulmifolius</i>	2	<i>Poa pratensis</i>	1
					<i>Hedera helix</i>	1	<i>Dactylis glomerata</i>	1
					<i>Prunus spinosa</i>	1	<i>Avena fatua</i>	1
					<i>Acer campestre</i>	1		
PSA7_RV03	861,3	Erbacea perenne e annuale		0		0	<i>Urtica dioica</i>	20
							<i>Rumex acetosa</i>	20
							<i>Sorghum halepense</i>	10



Doc. N. B11083_E_B_AB8_MAJ07_0_IA_RH_003_B.doc	CODIFICA DOCUMENTO 11083	REV. B	FOGLIO 11 di 16
---	-----------------------------	-----------	--------------------

COD. AREA	SUPERFICIE (m ²)	FITOASSOCIAZIONE	COMPONENTE ARBOREA	(%)*	COMPONENTE ARBUSTIVA	(%)*	COMPONENTE ERBACEA	(%)*
							<i>Avena fatua</i>	5
							<i>Dactylis glomerata</i>	5
							<i>Trifolium repens</i>	10
PSA7_RV03	861,3	Erbacea perenne e annuale					<i>Medicago sativa</i>	5
							<i>Lolium italicum</i>	10
							<i>Lolium perenne</i>	15
PSA7_RV04	1291,2	Erbacea perenne e annuale		0		0	<i>Urtica dioica</i>	20
							<i>Rumex acetosa</i>	25
							<i>Sorghum halepense</i>	15
							<i>Poligonum persicaria</i>	10
							<i>Typha palustris</i>	10
							<i>Phragmites australis</i>	20

*Percentuale di copertura



6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREE DI RILIEVO

PSA 7_RV01 – Fitoassociazione mista arboreo-erbacea



Presenza di vegetazione erbacea lungo le sponde del canale e di giovani esemplari di Platano (*Platanus hybrida*)

**PSA 7_RV02 – Filare arboreo misto**



**PSA 7_RV03 e PSA7_RV04 – Formazioni erbacee perenni e annuali****PSA7_RV04 – Formazioni erbacee perenni e annuali**

