








<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 1

**REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE  
 VEGETAZIONE (METODICA VEG-CEN)  
 COMUNE DI MAZZANO (BS)  
 ANNO 2019 – FASE AO**



VALIDAZIONE	
23/10/2019	
DATA	RESPONSABILE SCIENTIFICO

23/10/2019	A	Emissione	Bioprogramm s.c. 	MERCANTI 	BELLIZZI 
				RCO-SGA	RSGA
<b>Data</b>	<b>Rev</b>	<b>Descrizione della Revisione</b>	<b>Preparato</b>	<b>Controllato</b>	<b>Approvato</b>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO          AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 2

### SOMMARIO REVISIONI

Data	Revisione	Descrizione della revisione	Preparato	Controllato	Approvato	Riferimento commenti Italferr
23/10/2019	A	Emissione		RCO-SGA 	 RSGA	

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 3

**INDICE**

1	PREMESSA.....	4
2	SITI DI MONITORAGGIO.....	5
3	RISULTATI.....	6
3.1	AV-MZ-VEG-CEN-01.....	6
3.2	CANTIERE CALCINATO-ARMAMENTO.....	9
4	CONCLUSIONI .....	14

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		<b>REPORT MONITORAGGIO          AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 4

## 1 Premessa

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per la realizzazione della linea A.V./A.C. TORINO – VENEZIA, Tratta MILANO – VERONA, Lotto funzionale Brescia-Verona, prevede un censimento floristico per tutte quelle aree di cantiere, aree tecniche e di stoccaggio, interferenti con una vegetazione arboreo-arbustiva di significativa importanza.

Tale indagine avviene in ottemperanza alle prescrizioni CIPE n. 136 e 137 che prevedono il monitoraggio preventivo di tutte le aree caratterizzate dalla presenza di significative formazioni arboree ed arbustive che saranno oggetto di disboscio in fase di cantierizzazione. Per ognuna di tali aree verrà eseguito un saggio di tipo forestale teso a determinare tipologia, composizione e caratteristiche della vegetazione arboreo-arbustiva da eliminare, con relativa valutazione delle superficie totale interessata dall'intervento e stima del numero di piante rimosse.

In merito al taglio di esemplari arborei il Comune di Manzano all'art. 29 punto 10 del Piano delle Regole al Piano di Gestione del Territorio VI variante identifica come alberi di apprezzabili dimensioni - generalmente isolati, ma non soltanto – quelli che abbiano un diametro, misurato a 1,50 m da terra pari o superiore a 20 cm localizzati in alberature e/o in raggruppamenti. Il taglio delle piante è soggetto ad autorizzazione da effettuare previa la presentazione di apposita richiesta.

In questa relazione è stata censita anche l'area del cantiere "Calcinato-Armamento", localizzata nel comune di Calcinato ma posta sul confine. L'Art. 8 comma 5 delle proprie NTA del Piano di Governo del Territorio di Calcinato prevede che "Le alberature di alto fusto (con diametro superiore a cm. 25 misurato ad un metro da terra) esistenti nel territorio comunale, dovranno essere conservate e tutelate; il Comune potrà consentire, ad esclusione delle alberature censite con apposito regolamento e per motivate ragioni, l'abbattimento di tali alberature a condizioni che esse siano sostituite con altre essenze analoghe anche con operazioni di risanamento ambientale in siti diversi".

Sulla base di quanto previsto, si è proceduto con l'individuazione delle alberature presenti all'interno dei confini delle aree con il censimento degli individui che, ad 1,5 m dal terreno, presentino un diametro pari o superiore ai 0,20 m nel territorio comunale di Mazzano e ad 1 m dal terreno, presentino un diametro pari o superiore ai 0,25 m nel comune di Calcinato.

Una volta quantificati gli individui si procederà con la determinazione degli interventi compensativi come prescritto.

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO  AMBIENTALE</b>		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
IN0R12EE2PEMB2009003	A	Data 23/10/2019	Pag. 5		

## 2 Siti di monitoraggio

Le aree, prese in considerazione, sono localizzate all'interno del territorio comunale di Mazzano, a sud-est dello stesso, e di Calcinato (BS) in posizione nord-ovest. Complessivamente si tratta di 4 aree, due delle quali (CA-AR-01 e CA-AR-02) costituite essenzialmente da filari di piante ai lati della strada bianca presente.



Figura 2.1 – Localizzazione delle aree di indagine (limite comunale evidenziato in blu)

GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO  AMBIENTALE</b>	ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 6

### 3 Risultati

Di seguito si riporta quanto rilevato nel sopralluogo effettuato in data 30.09.2019 nelle quattro aree dove è stato individuata un'interferenza con il soprassuolo arboreo.

#### 3.1 AV-MZ-VEG-CEN-01

L'area indagata ricade entro i confini comunali di Mazzano ed è localizzata a sud della linea ferroviaria che collega Verona a Brescia, all'altezza di località Cortelazzo.

Il soprassuolo interessato dall'area non è censito dalla Carta dei Tipi Forestali del Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Brescia. Dai rilievi effettuati in data 30.09.2019 è emerso che il popolamento è costituito da un robinieto, dove la robinia (*Robinia pseudoacacia*) rappresenta la specie dominante, con la presenza di un numero limitato di piante di olmo campestre (*Ulmus minor*) nello strato arboreo e sambuco (*Sambucus nigra*) e soprattutto rovo (*Rubus ulmifolius*) nello strato arbustivo.

Lo sviluppo del soprassuolo è lineare con una larghezza massima di circa 20 m, interessando in parte la scarpata arginale sud della ferrovia che, in questo punto, corre in trincea e in parte interessa il Parco Diamante. La percorribilità soprattutto della parte arginale è risultata ridotta per la pendenza e per la presenza del rovo.

Dal censimento effettuato è emersa la presenza di circa 28 piante di robinia con diametro, ad 1,5 m da terra, pari o superiore a 20 cm (da un minimo di 22 cm ad un massimo di 35 cm) e sole 4 piante di olmo campestre con diametri superiori a quello indicato dalla normativa comunale.

Come emerge dalla Figura 3.1 la localizzazione delle piante è concentrata solo nella prima parte della formazione, ad ovest del ponte sulla linea ferroviaria. Dopo tale infrastruttura, la densità del soprassuolo aumenta, evidenziando la presenza di piante più giovani tutte sotto la soglia dei 20 cm di diametro.

Nella Tabella 3.1, come anche evidenziato in Figura 3.1, sono stati riportate gruppi di piante che non era possibile distinguere cartograficamente per la loro vicinanza (tra parentesi è indicato il numero di piante formante il gruppo).



**Figura 3.1 – Localizzazione delle piante con diametro pari o superiore ai 20 cm nella metà ad ovest del ponte (nella legenda vengono evidenziati i gruppi di alberi troppo vicini da essere distinti alla scala di restituzione)**

**Tabella 3.1 – Elenco delle specie arboree censite nell'area AV-MZ-VEG-CEN-01**

Specie	Diametro (cm)	ID	Coordinate (WGS84)	
			X	Y
Robinia	20	CEN01-01	10,34992374540	45,48601449310
Robinia	20	CEN01-02	10,34992828450	45,48597248730
Robinia	22	CEN01-03	10,34998200000	45,48599300000
Robinia	23	CEN01-04	10,35051300000	45,48587000000
Robinia	23	CEN01-05	10,35047800000	45,48578100000
Robinia	29	CEN01-06	10,35054000000	45,48578300000
Robinia	26	CEN01-07	10,35055921360	45,48579109810
Robinia	29	CEN01-08	10,35056000000	45,48577700000
Robinia	22	CEN01-09	10,35060097290	45,48574463700
Robinia	22	CEN01-10	10,35057100000	45,48576600000
Robinia	30	CEN01-11	10,35062700000	45,48575100000
Robinia	22	CEN01-12	10,35070500000	45,48576400000
Robinia	22	CEN01-13	10,35073100000	45,48571800000
Robinia (x3)	22	CEN01-14	10,35076900000	45,48573300000

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO          AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 8

Specie	Diametro (cm)	ID	Coordinate (WGS84)	
			X	Y
Robinia	29	CEN01-15	10,35092400000	45,48572000000
Olmo campestre	25	CEN01-16	10,35092700000	45,48563600000
Robinia (x3)	22	CEN01-17	10,35102500000	45,48559600000
Olmo campestre	22	CEN01-18	10,35103800000	45,48559600000
Robinia	35	CEN01-19	10,35150900000	45,48544800000
Olmo campestre	40	CEN01-20	10,35166400000	45,48530900000
Olmo campestre	48	CEN01-21	10,35175100000	45,48535900000
Robinia	29	CEN01-22	10,35200700000	45,48517400000
Robinia	22	CEN01-23	10,35220235250	45,48507635570
Robinia (x5)	22	CEN01-24	10,35243100000	45,48501800000



**Figura 3.2 – Vista del soprassuolo ad ovest del ponte**



GENERAL CONTRACTOR <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO  AMBIENTALE</b>		ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>	Data 23/10/2019	Pag. 9		



**Figura 3.3 - Vista del soprassuolo ad est del ponte**

Non si è proceduto con la redazione di una scheda specifica per ogni pianta, a causa della difficoltà di ripresa fotografica delle stesse che si trovano all'interno di una formazione densa e con la presenza di un sottobosco di rovo ed edera (*Hedera helix*) abbastanza fitto da rendere non distinguibili le piante nella loro interezza. A tale fattore si aggiunge il fatto che la maggior parte delle piante censite sono robinie, specie alloctona invasiva per la nostra flora spesso favorita dalle attività umane di ceduzione.

### **3.2 Cantiere Calcinato-Armamento**

Il cantiere di Calcinato-Armamento ricade nel territorio comunale di Calcinato. Qui sono presenti due formazioni con sviluppo lineare, rispettivamente CA-AR-01 e CA-AR-02, e una piccola area indicata come CA-AR-03.

Per quanto riguarda il filare indicato come CA-AR-01, la sua composizione è formata esclusivamente da piante di robinia (*Robinia pseudoacacia*), distanziate di circa 10 metri l'una con l'altra. In questo caso non si prevede alcun taglio delle piante che saranno, quindi conservate.




**Figura 3.4 – Vista del filare CA-AR-01**

Per quanto riguarda il filare CA-AR-02 la composizione consta di un numero ridotto di piante e di età differente. Le specie sono robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed olmo campestre (*Ulmus minor*) e solo 4 piante presentano diametri superiori ai 25 cm. Complessivamente sono state censite 4 piante con diametri compresi tra 29 e 41 cm. Gli individui presentano un fusto ricoperto da edera (*Hedera helix*).



**Figura 3.5 - Localizzazione delle piante con diametro pari o superiore ai 25 cm**

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità 		<b>REPORT MONITORAGGIO          AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 11

**Tabella 3.2 - Elenco delle specie arboree censite nell'area CA-AR-02**

Specie	Diametro (cm)	ID	Coordinate (WGS84)	
			X	Y
Olmo campestre	29	CAAR02-01	10,35773600000	45,47945200000
Olmo campestre	35	CAAR02-02	10,35775400000	45,47945800000
Robinia	41	CAAR02-03	10,35777700000	45,47948000000
Olmo campestre	35	CAAR02-04	10,35788900000	45,47941600000



**Figura 3.6 – Vista del filare CA-AR-02**

L'ultima area (CA-AR-03) si presenta composta prevalentemente da olmo campestre al quale si associano piante di robinia, bagolaro (*Celtis australis*) e acero campestre (*Acer campestre*) con un sottobosco limitato a corniolo (*Cornus mas*), rovo (*Rubus ulmifolius*) ed edera. Rispetto alle altre aree descritte, questa è quella che presenta una maggiore naturalità con specie ecologicamente coerenti al territorio considerato ad eccezione della robinia specie alloctona ed invasiva.

Complessivamente le piante censite sono 42, suddivise in 28 olmi, 6 bagolari, 7 robinie ed 1 acero campestre, con diametri compresi tra i 25 e i 57 cm misurati ad 1 metro da terra. Anche per quest'area non si è proceduto con la redazione di una scheda specifica per ogni pianta, a causa della densità delle stesse e del sottobosco presente.



**Figura 3.7 - Localizzazione delle piante con diametro pari o superiore ai 25 cm**

**Tabella 3.3 - Elenco delle specie arboree censite nell'area CA-AR-03**

Specie	Diametro (cm)	ID	Coordinate (WGS84)	
			X	Y
Olmo campestre	57	CAAR03-01	10,36081200000	45,48001100000
Olmo campestre	48	CAAR03-02	10,36083300000	45,48002800000
Olmo campestre (x3)	32	CAAR03-03	10,36087184190	45,48010742230
Olmo campestre	35	CAAR03-04	10,36087274970	45,48011124140
Olmo campestre (x3)	32	CAAR03-05	10,36088400000	45,48012600000
Robinia (x2)	35 + 29	CAAR03-06	10,36102300000	45,48023500000
Olmo campestre	35	CAAR03-07	10,36097100000	45,48025200000
Olmo campestre (x2)	35	CAAR03-08	10,36097200000	45,48030400000
Olmo campestre	25	CAAR03-09	10,36113100000	45,48035200000
Olmo campestre (x2)	25 + 29	CAAR03-10	10,36116700000	45,48036000000
Olmo campestre	35	CAAR03-11	10,36121200000	45,48033400000
Robinia	27	CAAR03-12	10,36114900000	45,48025100000
Olmo campestre	29	CAAR03-13	10,36118500000	45,48020300000
Olmo campestre	25	CAAR03-14	10,36123700000	45,48019300000
Bagolaro	37	CAAR03-15	10,36124300000	45,48017100000

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> <b>Cepav due</b> Consorzio ENI per l'Alta Velocità		<b>REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
<b>IN0R12EE2PEMB2009003</b>	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 13

Specie	Diametro (cm)	ID	Coordinate (WGS84)	
			X	Y
Acero campestre	35	CAAR03-16	10,36129400000	45,48031000000
Robinia	35	CAAR03-17	10,36131900000	45,48029300000
Olmo campestre	37	CAAR03-18	10,36134600000	45,48026800000
Olmo campestre	27	CAAR03-19	10,36128843690	45,48016378040
Olmo campestre	51	CAAR03-20	10,36134700000	45,48020700000
Olmo campestre	51	CAAR03-21	10,36133200000	45,48017400000
Olmo campestre	27	CAAR03-22	10,36134808570	45,48015999320
Olmo campestre	29	CAAR03-23	10,36142500000	45,48022300000
Olmo campestre	29	CAAR03-24	10,36144200000	45,48022100000
Olmo campestre	32	CAAR03-25	10,36144800000	45,48024300000
Robinia	25	CAAR03-26	10,36153700000	45,48017300000
Bagolaro (x2)	57 + 45	CAAR03-27	10,36164400000	45,48013400000
Bagolaro (x2)	41	CAAR03-28	10,36167700000	45,48018100000
Olmo campestre (x2)	25	CAAR03-29	10,36169200000	45,48015600000
Bagolaro	35	CAAR03-30	10,36171600000	45,48008000000
Robinia	32	CAAR03-31	10,36177900000	45,48009300000
Robinia	32	CAAR03-32	10,36187700000	45,48013700000



Figura 3.8 - Vista dell'area CA-AR-03

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio ENI per l'Alta Velocità		<b>REPORT MONITORAGGIO  AMBIENTALE</b>	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	
INOR12EE2PEMB2009003	<b>A</b>		Data 23/10/2019	Pag. 14

#### 4 Conclusioni

L'area AV-MZ-VEG-CEN-01 presenta un soprassuolo formato da robinia, specie alloctona ed invasiva che non rappresenta una formazione di pregio vegetazionale. In essa sono state censite 28 piante di robinia e 4 di olmo campestre con un diametro pari o superiore ai 20 cm, così come indicato dalla normativa comunale.

Le aree AR-CA-01, AR-CA-02, AR-CA-03 ricadono all'interno del territorio comunale di Calcinato, ma sono state incluse nella presente relazione perché il cantiere di Armamento-Calcinato che le include è localizzato a cavallo tra i due comuni limitrofi.

Per quanto riguarda la siepe presente nell'area AR-CA-01 la sua composizione è esclusivamente formata da robinia per le quali non è previsto l'abbattimento nel corso delle attività di cantiere.

Per quanto riguarda la siepe presente nell'area AR-CA-02 sono presenti robinie e olmi e solo 4 piante superano i 25 cm di diametro.

L'area AR-CA-03, è quella che presenta il maggior numero di specie autoctone, ecologicamente coerenti con l'area. Di queste 42 superano i 25 cm di diametro, e ad eccezione di 7 robinie le restanti sono olmi campestri, bagolari e aceri campestre.

Gli interventi di compensazione ai tagli sono previsti dalle opere a verde a livello di progetto esecutivo (INOR11EE2ROIA1100001A) e saranno concordati con le amministrazioni comunali (Rif. prescrizione n.136 della delibera CIPE n.42/17).

Per quanto riguarda le specie arboreo-arbustive utili alle attività di compensazione, si ritiene utile, in base alla morfologia e condizioni idriche del terreno ricreare un soprassuolo riconducibile al querceto-carpinetto planiziale, dove le specie principali sono farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), acero campestre (*Acer campestre*), frassino (*Fraxinus angustifolia*), ciliegio (*Prunus avium*), sambuco (*Sambucus nigra*), corniolo (*Cornus mas*).