

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA AV/AC VERONA - PADOVA
SUB TRATTA VERONA – VICENZA**

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

MB – MONITORAGGIO AMBIENTALE

COMPONENTI AMBIENTALI: VEGETAZIONE E FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI E PAESAGGIO

RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

GENERAL CONTRACTOR		ITALFERR S.p.A.	SCALA:
 Progettista integratore Franco Persio Bocchetto Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al n° 8864 - Sez. A settore Civile ed Ambientale	Consorzio IRICAV DUE Il Direttore Ing. Paolo Carmona Data 25/09/2023		-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I	N	2	L	2	0	E	I	2	R	H	M	B	0	0	0	9	B	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAVDUE	
	Firma	Data
		25/09/2023

Progettazione

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Prima emissione	C.Piazzi	25/09/2023	R.Rossetto	25/09/2023	C.Caminiti	25/09/2023	Ing. F.Momoni 25/09/2023



File: IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	CUP.: J41E91000000009 CIG: 991961446E	n. Elab.:
---------------------------------------	--	-----------

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 2 di 34

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DOCUMENTAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	11
2.1	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	11
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	11
3	COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA.....	15
3.1	INQUADRAMENTO DELLA COMPONENTE	15
3.2	OBIETTIVI E FINALITÀ DEL MONITORAGGIO.....	16
3.3	POTENZIALI INTERFERENZE DELL'OPERA SULLA COMPONENTE.....	16
3.3.1	POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI CANTIERE	17
3.3.2	POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI ESERCIZIO	18
3.4	METODOLOGIA DI MONITORAGGIO.....	18
3.4.1	CENSIMENTO FLORISTICO (CF).....	19
3.4.2	RILIEVO FITOSOCIOLOGICO (RF e RFA).....	20
3.4.3	RILIEVO DENDROMETRICO DI ALBERI DI GRANDI DIMENSIONI (RD).....	22
3.4.4	METODO DEI TRANSETTI DINAMICI (TD).....	23
3.4.5	RILIEVO DELLE SPECIE INFESTANTI (RI)	24
3.4.6	VERIFICA DELLE MITIGAZIONI AMBIENTALI PREDISPOSTE (VM).....	24
3.5	AREE E STAZIONI DI MONITORAGGIO.....	25
3.5.1	CRITERI DI INDIVIDUAZIONE.....	25
3.5.2	STAZIONI	26
3.6	ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO.....	28
3.7	STRUMENTAZIONE IMPIEGABILE.....	30
4	ATTIVITÀ PRELIMINARI	30
4.1	ATTIVITÀ IN SEDE	31
4.2	VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN CAMPO	31
5	ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI.....	32
5.1	DOCUMENTAZIONE E SISTEMA INFORMATIVO.....	32
	Allegato 1	34
	Allegato 2	34

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 3 di 34

1 PREMESSA

La presente relazione, riferita al 2° Lotto Funzionale “Attraversamento di Vicenza”, costituisce la sezione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dedicata alle componenti “Vegetazione e Flora”, sviluppata nell’ambito del Progetto Esecutivo, al fine di valutare e gestire gli effetti sulle comunità e sulle specie vegetali presenti nel territorio oggetto di analisi, a causa delle operazioni di impianto cantieristiche e alle conseguenti lavorazioni della nuova linea ferroviaria.

Il PMA rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA, incluse quelle strategiche ai sensi della L. 443/2010, lo strumento che consente di verificare la reale evoluzione dello stato ambientale nelle fasi di attuazione dell’opera e che consente ai soggetti responsabili quali proponente, autorità, competenti, etc., di individuare i segnali per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive (art. 28 del D.Lgs. 152/2006).

Per le componenti oggetto di studio, il monitoraggio verrà eseguito prima, durante e dopo la realizzazione dell’opera al fine di:

- Misurare e documentare l’evolversi delle caratteristiche ambientali negli stati di ante operam (AO), corso d’opera (CO) e post operam (PO);
- Controllare gli impatti previsti per le fasi di costruzione ed esercizio;
- Fornire agli Enti preposti al controllo gli elementi di verifica della corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;
- Verificare il rispetto delle normative di settore;
- Consentire, in relazione alle procedure di valutazione dell’impatto ambientale, la misura degli impatti dell’opera sull’ambiente nelle diverse fasi;
- Aumentare la comprensione delle relazioni funzionali fra le componenti di disturbo indotte dall’opera e le diverse componenti ambientali;
- Comunicare gli esiti alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico etc., delle attività elencate nei punti precedenti.

Per cui si assumeranno come riferimento (o “stato zero”) i valori registrati nella fase ante operam (stato attuale), procedendo poi con le misurazioni nel corso delle fasi di costruzione (a cadenza regolare oppure in relazione alla tipologia di lavorazioni previste), e infine si valuterà lo stato di post operam per definire la situazione ambientale a lavori conclusi e con l’opera in effettivo esercizio.

Il monitoraggio della componente “Vegetazione e Flora” utilizzerà le metodiche seguenti:

- **Censimento floristico;**
- **Rilievo fitosociologico e rilievo fitosociologico acquatico;**
- **Rilievo dendrometrico;**

- **Metodo dei transetti dinamici;**
- **Rilievo infestanti;**
- **Verifica delle opere a verde di mitigazione ambientale.**

Il monitoraggio delle componenti “Vegetazione e Flora” sarà condotto in AO, CO, PO presso l’area individuata nell’ambito dello Studio di Impatto Ambientale e in tutte le altre aree interne all’ambito di intervento ritenute sensibili o di possibile interesse per le componenti indagate.

Per ciascuna cartografia presente nelle schede di monitoraggio (georiferite con coordinate UTM 32N WGS84) riportate in **Allegato 1** per la componente “Vegetazione e Flora” sono riportate le aree indicative dove operare con le metodiche di monitoraggio. Per applicare correttamente ogni metodica si rimanda alle indicazioni previste per ognuna di esse descritte all’interno dello stesso documento. I Format di rilievo delle metodiche sono riportati nell’Allegato 2.

La relazione costituisce la sezione del Piano di Monitoraggio Ambientale dedicata alla componente ambientale “Rumore”, redatto in recepimento alle prescrizioni della Delibera CIPE 64/2020 di approvazione del Progetto Preliminare e alle prescrizioni contenute nell’Allegato 1 “Prescrizioni e raccomandazioni” dell’Ordinanza del Commissario Straordinario n. 15 del 13.07.2023 di approvazione del Progetto Definitivo, con particolare riferimento alla nota ARPAV Prot. 00889683 del 11/710/2022.

Si rimanda alla Relazione Generale per i dettagli del quadro prescrittivo seguito nello sviluppo del Piano di Monitoraggio Ambientale.

In particolare, riguardo alle prescrizioni della Delibera CIPE 64/2020, sono state recepite le seguenti prescrizioni:

- n. 25, relativa alla predisposizione di una rete di rilevamento delle componenti ambientali nelle diverse fasi progettuali e alle modalità di redazione del PMA;
- n. 42, relativa alle indicazioni dell’Unità organizzativa Commissioni VAS VINCA NUVV prot. n. 537276 del 22 dicembre 2017.

Tali prescrizioni sono testualmente riportate nella seguente tabella con relativi riferimenti ai capitoli di approfondimento della presente relazione.

PRESCRIZIONE		Sviluppo dei contenuti
N.	Descrizione	
25	<i>Redigere il PMA prevedendo una rete di rilevamento, per tutte le componenti ambientali, da attuarsi nelle fasi ante operam, in itinere e post operam, scegliendo i ricettori, le modalità di rilevamento e di restituzione dati, nonché la durata e la frequenza delle attività di rilevamento, in accordo e sotto la supervisione di ARPA Veneto, redigendo un unico documento, al fine di verificare l’efficacia delle misure di mitigazione previste. (A.035 - parere commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 2964 del 1° marzo 2019;</i>	Intero documento

PRESCRIZIONE		Sviluppo dei contenuti
N.	Descrizione	
	<p>G.032 - Comune di Vicenza - delibera n. 51 del 14 dicembre 2017 P.G. n. 172034). In merito alla componente atmosfera, integrare la «relazione generale» di progetto con i riferimenti al Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera, di seguito PRTRA, approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 90 del 18 aprile 2016 e all'accordo di Bacino Padano, sottoscritto dalle Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e del Veneto per il contenimento dell'inquinamento atmosferico (G.029 e G.030 - Comune di Vicenza - delibera n. 51 del 14 dicembre 2017 P.G. n. 172034).</p>	
42	<p>Rispettare le indicazioni dell'Unità organizzativa Commissioni VAS VINCA NUUVV prot. n. 537276 del 22 dicembre 2017, e segnatamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approfondire i temi già individuati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) a conferma della non interferenza diretta e/o indiretta, degli interventi per la realizzazione dell'intervento in argomento (comprese le opere accessorie e complementari) e la relativa fase di esercizio, con gli habitat: habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 1992/43/CE e 2009/147/CE (B.020 - parere Regione del Veneto - Unità operativa VIA nota 3 dicembre 2018 prot. 490838); - <p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Di dotare la viabilità, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata. A tal fine possono essere adeguati anche gli attuali manufatti idraulici di attraversamento eventualmente interessati dal tracciato, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, alla funzione di passaggio faunistico (B.023 - parere Regione del Veneto - Unità operativa VIA nota 3 dicembre 2018 prot. 490838); <p>[...]</p>	<p>Capitoli 3.1, 3.3, 3.3.1, 3.3.2</p> <p>Per gli approfondimenti relativi ai passaggi per la fauna si rimanda al capitolo 6.3.6 dell'elaborato "Relazione descrittiva generale – opere a verde".</p>

PRESCRIZIONE		Sviluppo dei contenuti
N.	Descrizione	
	<p>- Di estendere il monitoraggio anche agli habitat: habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 1992/43/CE e 2009/147/CE, al fine di misurarne la variazione del grado di conservazione secondo i sottocriteri definiti con Decisione 2011/484/UE, in tutte le aree interessate dagli interventi in argomento (individuando opportunamente le unità ambientali omogenee per ciascun habitat e specie entro cui provvedere alla stima dei parametri corrispondenti alla condizione non soggetta alle interferenze - c.d. "bianca") (B.028 - parere Regione del Veneto - Unità operativa VIA nota prot. n. 490838 del 3 dicembre 2018).</p>	<p>Capitoli 3.1, 3.4.</p>

Per quanto riguarda il recepimento delle prescrizioni contenute nell'Allegato 1 "Prescrizioni e raccomandazioni" dell'Ordinanza del Commissario Straordinario n. 15 del 13.07.2023, nella tabella sinottica seguente, si riportano i riferimenti agli approfondimenti per la componente Vegetazione e Flora

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) - PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
N.	Descrizione	
63	<p>Nella successiva fase di progettazione esecutiva aggiornare il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), secondo le osservazioni generali riportate nella relazione d'istruttoria tecnica ARPAV di cui al parere reso con nota ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022.</p> <p>(ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q001, Q002, Q004, Q007, Q011, Q012, Q013, Q032.</p> <p>Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)</p>	<p>Tutti i documenti del PMA</p>
	<p>a. identificare i ricettori dove eseguire in fase di post operam le opportune verifiche per un eventuale intervento diretto ai fini della rispondenza a quanto indicato nel D.P.R. n. 459/98</p> <p>(ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q016, Q018, Q021, Q023, Q024, Q054, Q057 e Q058.</p> <p>Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025).</p>	<p>In base ai risultati dello studio specialistico e del MA, saranno concordati con ARPAV un numero adeguato di ricettori presso cui effettuare le opportune verifiche per un eventuale intervento diretto.</p>
65	<p>Relativamente alla componente "acque superficiali" l'aggiornamento del PMA dovrà:</p> <p>a. aggiornare il «quadro di riferimento ambientale», con riferimento all'ambiente idrico superficiale, rispetto alla Classificazione delle acque superficiali interne regionali (corsi d'acqua e laghi, sessennio 2014 – 2019) di cui alla DGRV n. 3 del 04/01/2022 e con la DGR-CR n. 130 del 29/11/2021.</p>	<p>É aggiornato il quadro normativo Relazione specialistica Acque Superficiali (IN2L.20.E.I2.RH.MB.00.0.6.C01.A Cap. 3).</p>

	PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)	Sviluppo dei contenuti
68	<p>Relativamente alla componente “biodiversità” e “fauna” l’aggiornamento del PMA dovrà</p> <p>a. aggiornare i riferimenti normativi inserendo anche la Direttiva n. 97/11/CE e specificare gli obiettivi del piano di monitoraggio per ciascuna componente interessata;</p> <p>b. Integrare la documentazione con un capitolo che riporti in forma organica il quadro delle misure di mitigazione di interesse per le componenti considerate, riprese dal quadro prescrittivo della Delibera CIPE (n. 64/2020) e dal SIA anche per la componente considerata ed inserendo le tempistiche operative e la manutenzione delle opere a verde;</p> <p>c. definire le stazioni di monitoraggio su base areale, tenendo conto anche dell’omogeneità ecosistemica e fornendo le relative informazioni spaziali anche in formato digitale georiferibile (shp).</p> <p>Relativamente alla componente vegetazionale, riconsiderare il posizionamento di alcune stazioni di monitoraggio, in particolare la stazione “VEF-VI-001”, in base alla rappresentatività dell’area e sensibilità dal punto di vista naturalistico;</p> <p>f. integrare il monitoraggio della vegetazione per il sito “Ca’ Impenta”;</p> <p>h. revisionare l’elenco delle potenziali interferenze inserendo quelle che possono avere ripercussioni in fase di cantiere e di esercizio;</p>	<p>Sono aggiornati e resi coerenti i riferimenti normativi ;</p> <p>Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap. 2.2)</p> <p>È inserito il rimando alla “Relazione piano d’area delle opere di mitigazione e compensazione ambientale” con le tempistiche di realizzazione delle opere a verde</p> <p>Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap. 3.4.6)</p> <p>Relativamente alla componente vegetazionale sono stati riconsiderati i posizionamenti delle seguenti stazioni: VEF-VI-001, VEF-SO-001, VEF-SO-002, VEF-AV-002, VEF-VI-004</p> <p>Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap..3.5.2)</p> <p>E’ inserito un ulteriore punto di monitoraggio della vegetazione nel parco della “Ca’ Impenta” VEF-VI-005</p> <p>Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap.3.5.2.)</p> <p>È revisionato l’elenco indicante le potenziali interferenze dell’opera sulla componente vegetazionale</p> <p>Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap . 3.3, Cap. 3.4);</p>

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
i.	realizzare una mappa della vegetazione in scala 1:2.000 funzionale anche a definire le variazioni degli habitat e degli habitat di specie, nonché le variazioni di funzionalità degli ecosistemi. Definire inoltre la metodologia di realizzazione delle carte di idoneità faunistica;	E' predisposta la stesura della mappa della vegetazione in scala 1: 2.000
l.	per la metodica RF-RFA (rilievo fitosociologico, rilievo fitosociologico flora acquatica) al momento dell'analisi della stazione di rilevamento dovranno essere inserite le condizioni stazionali al momento del rilievo insieme a quota, località, esposizione, tipo fisionomico della comunità. Analogamente per la metodica RD (rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni), dovrà essere inserito il contesto stazionale (quota, località, esposizione, tipo fisionomico della comunità) all'interno del quale i grandi alberi monitorati vanno ad inserirsi	Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap . 3.3, Cap. 3.4)
m.	affiancare le analisi effettuate con il metodo dei transetti dinamici (metodica TD) ad analisi effettuate tramite rilievo fitosociologico; (ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q064÷Q066, Q069÷Q071, Q073, Q076, Q07, Q078,Q080,Q083,Q085÷Q087. Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)	Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A Cap. 3.4)

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) - PRESCRIZIONI IN FASE ESECUTIVA		
N.	Descrizione	
69	Considerare il PMA come documento suscettibile di variazioni in funzione dell'evoluzione dell'opera e strettamente connesso con le criticità che dovessero presentarsi nella realtà. Tutte le variazioni dovranno essere preventivamente condivise con ARPA Veneto. (ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022 – Q005 e Q007. Regione del Veneto - Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)	TUTTI I DOCUMENTI

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
70	<p>Attuare il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), secondo le osservazioni generali riportate nella relazione d'istruttoria tecnica ARPAV di cui al parere reso con nota ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022.</p> <p>(ARPA Veneto prot. 0089683 del 11.10.2022 – Q003, Q006, Q008 ÷ Q010, Q012. Regione del Veneto</p> <p>- Area Tutela e Sicurezza - Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso del Territorio prot. 593471 del 22/12/22 – F025)</p>	<p>Il PMA recepisce il quadro prescrittivo della nota ARPA Veneto prot. 89683 del 11.10.2022.</p>
	<p>f. nella gestione delle anomalie, concordare con ARPAV modalità differenti, oltre al solo confronto con i limiti di legge, per avere sotto controllo i contributi causati dalle lavorazioni e poter intervenire di conseguenza con idonee misure mitigative aggiuntive;</p>	<p>Relazione generale Cap. 9.2.1</p>
	<p>g. i Report relativi alle anomalie dovranno essere trasmessi tempestivamente anche ad ARPAV e dovranno contenere le indicazioni relative alle lavorazioni in essere e alle mitigazioni attuate, Dovranno inoltre essere inviati ad ARPAV gli alert SIGMAP concernenti il ritardo del caricamento documentale;</p>	<p>Relazione generale Cap. 5</p>
75	<p>Relativamente alla componente "biodiversità" e "fauna":</p> <p>a. definire con ARPAV, prima dell'avvio della fase di monitoraggio AO "il posizionamento dettagliato del punto di monitoraggio" della componente "Fauna" al fine di limitare problematiche inattese che inficino l'impianto del monitoraggio (es. difficoltà di accesso, errate interpretazioni cartografiche, modifiche dei siti causati da terzi ecc.)</p> <p>b. effettuare una valutazione ante operam dei monitoraggi vegetazionali allo scopo di controllare la quantità e distribuzione delle specie vegetali esotiche, garantendo una vigilanza su potenziali nuove presenze che possono verificarsi nella fase di corso d'opera visto il movimento di mezzi e di terra. A tal fine eseguire un rilievo in tarda estate, lungo dei transetti dalla lunghezza minima di 50 metri e larghezza di 5 m, paralleli allo sviluppo del cantiere.</p> <p>c. In relazione all'attuazione delle prescrizioni nn. 38, 39 e 42 della Delibera CIPE n. 64/2020, in merito all'analisi dati, per la componente "biodiversità" integrare il monitoraggio in corrispondenza degli elementi ambientali: - fiume Retrone (presso attraversamenti SR11 e Ponte di Santa Libera); - confluenza tra Roggia Dioma e Scolo Piazzon; - ZSC IT3220040 "Bosco di Dueville e risorgive limitrofe" (fiume Bacchiglione); -</p>	<p>Prescrizione fase attuativa</p> <p>E' noto che lungo l'infrastruttura ferroviaria le specie esotiche sono molto diffuse; sarà pertanto valutata la reale necessità di procedere con il MA di queste specie a valle di sopralluoghi mirati</p> <p>Sono aggiunte le stazioni presso Roggia Riello e ambiente agricolo circostante e Rogge Tergola e Tesinella (in relazione al cantiere SSE Lerino): VEF-SO-003, VEF-AV-003, VEF-VI-006, VEF-VI-007, VEF-VI-008 VEF-VI-009, VEF-VI-010, VEF-TQ-001</p> <p>Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A) Cap.3.5.2);</p>



IRICAV2

ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.
IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag
10 di 34

PRESCRIZIONE (Ordinanza n. 15 del 13.07.2023)		Sviluppo dei contenuti
	<p>Roggia Riello e ambiente agricolo circostante (a valle dell'opera); - ZSC/ZPS IT3220005 "Ex cave di Casale – Vicenza"; - Rogge Tergola e Tesinella (in relazione al cantiere SSE Lerino).</p> <p>(...omissis)</p>	
	<p>d. la verifica delle mitigazioni ambientali predisposte (metodica VM) dovrà considerare non solo la presenza di fallanze, ma anche lo stato fitosanitario del popolamento (una valutazione complessiva delle condizioni di vitalità di fogliame, corteccia, ramificazioni, etc.), il livello di attecchimento degli strati arbustivo ed erbaceo, la composizione qualitativa e quantitativa dello strato erbaceo instauratosi in seguito all'intervento;</p>	<p>È specificata la metodica VM come da prescrizione Relazione specialistica Componente Vegetazione e Flora (IN2L.2.0.E.I2.RH.MB.00.0.9.B01.A) Cap.3.4.6);</p>
76	<p>Nella fase di progettazione esecutiva e realizzativa delle opere, integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale recependo le indicazioni in merito agli obiettivi di tutela sanitaria fornite dall' Azienda ULSS 8 Berica nel parere reso con la nota prot. 103253 del 06/10/2022</p> <p>(Azienda ULSS 8 Berica Prot. 103253 del 06/10/2022 – R001 ÷ R006)</p>	<p>Prescrizione fase si attuazione</p>

2 DOCUMENTAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Ai fini della redazione del presente elaborato è stata considerata e consultata la seguente documentazione:

- Progetto Definitivo di “LINEA AV/AC VERONA-PADOVA – 2° LOTTO FUNZIONALE: “ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA”.
- Studio di Impatto Ambientale per il Progetto Preliminare della “LINEA AV/AC VERONA – PADOVA – 2° LOTTO FUNZIONALE: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA”.
- Prescrizioni Delibera CIPE n. 64 del 26/11/2020.
- Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al D.Lgs. n. 163 del 12/04/2006 (Commissione speciale di Valutazione di Impatto Ambientale).
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali con il contributo di ISPRA, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (18/12/2013).
- Studi, indagini ed analisi effettuati in sede di progettazione e di analisi ambientale.

2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Al fine di presentare un quadro generale sulla normativa di settore, si riportano in seguito tutti i riferimenti internazionali, comunitari, nazionali e regionali vigenti relativi alle componenti ambientali “Vegetazione e Flora”.

ARGOMENTO	ESTREMI NORMATIVA	TITOLO
NORMATIVA INTERNAZIONALE E COMUNITARIA		
GENERALE	Direttiva 97/11/CE	Direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L 73/5 del 14/03/1997.
VEGETAZIONE	Decreto 2010/79/CE	Decisione della Commissione della Comunità, del 19/10/2009, che modifica le decisioni 2006/679/CE e 2006/860/CE relative alle specifiche tecniche di interoperabilità per i Sottosistemi del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad AV.
	Direttiva 2008/99/CE	Tutela penale dell'ambiente (Testo rilevante ai fini del SEE).
	Regolamento CE 1390/1997 della Commissione del 18/07/1997 (G.U.C.E. 19/07/1997, L. 190)	Modifica il Regolamento CE 1021/1994 della Commissione relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico.
	Direttiva 1997/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997 (G.U.C.E. 08/11/1997, L. 305)	Recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 1992/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
	Regolamento CE	Relativo, alle modalità di applicazione del Regolamento CE

ARGOMENTO	ESTREMI NORMATIVA	TITOLO
	1091/1994 della Commissione del 29/04/1994 (G.U.C.E. 18/06/1994, L. 126)	3528/1986 del Consiglio sulla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico.
	Regolamento CEE 2157/1992 del Consiglio del 23/07/1992 (G.U.C.E. 31/07/1992, L. 217)	Modifica il Regolamento CE 3528/1986 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico.
	Direttiva 1992/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (G.U.C.E. 22/07/1992, L. 103)	Relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
NORMATIVA NAZIONALE		
VEGETAZIONE	L. 14 gennaio 2013, n. 10	Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani.
	D.Lgs. 128/2010	Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18/06/2009, n. 69.
	D.Lgs. 32/2010	Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (Inspire).
	L. 88/2009	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee – Legge Comunitaria 2008.
	D.Lgs. 04/2008	Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
	D.M. 14/01/2008	Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni.
	D.Lgs. 152/2006	Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni apportate sia dal Decreto 16/06/2008, n. 131 sia dal Decreto 14/04/2009, n. 56 entrambi emanati dal MATTM.
	D.P.R. 120/2003	Recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. n. 357/1997, concernente attuazione della direttiva 1992/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
	D.Lgs. 490/1999	Testo unico delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352.
	D.P.R. 554/1999	Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11/02/1994, n. 109, e successive modificazioni.

ARGOMENTO	ESTREMI NORMATIVA	TITOLO
	D.P.R. 357/1997	Recante il regolamento di attuazione della direttiva 1992/43/CE.
	L. 394/1991	Legge quadro sulle aree protette che detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree protette al fine di conservare e valorizzare il patrimonio naturale del paese.
	L. 431/1985	Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.
NORMATIVA REGIONALE		
VEGETAZIONE	L.R. 09/08/2002, n. 20	"Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali" la Regione del Veneto ha approvato un elenco di 92 alberi monumentali.
	D.G.R. n. 849 del 15/05/2012	L.R. 09/08/2002, n. 20 "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali". Approvazione dell'elenco regionale degli alberi monumentali.
	D.G.R. n. 372 del 17/02/2009	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione del Veneto, il cui procedimento è stato avviato con deliberazione n. 815 del 30/03/2001, al fine di aggiornare il PTRC come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio. Il Piano è stato oggetto di variante parziale, con D.G.R. n. 427 del 10/04/2013, è in seguito pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 03/05/2013.
	D.G.R. n. 708 del 02/05/2012	Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Vicenza.
	D.G.R.V. n. 786/2016 e s.m.i.	Misure di conservazione di habitat e specie.

ARGOMENTO	ESTREMI NORMATIVA	TITOLO
	D.G.R.V. n. 327 del 17/02/2009	Ulteriori indirizzi applicativi in materia di valutazione di impatto ambientale di coordinamento del D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" come modificato e integrato dal D.Lgs. 16/01/2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" con la L.R. 26/03/1999, n.10.
	D.R.G.V. n. 1539 del 27/09/2011	Decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della L. 18/06/2009, n. 69". Disposizioni applicative.
	D.G.R.V. n. 1400/2017	Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.", nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014.

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 15 di 34

3 COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA

3.1 INQUADRAMENTO DELLA COMPONENTE

La forte antropizzazione che ha interessato nel tempo l'area della pianura vicentina ha contribuito ad alterare gli ambienti naturali originariamente presenti. Da un punto di vista della vegetazione esistente, questa, infatti, si manifesta raramente nella sua articolazione naturale; tuttavia, possono essere ancora osservati lembi di naturalità residua che, poiché interni a contesti urbani ed industriali, assumono maggiore importanza da un punto di vista della tutela e conservazione della biodiversità, rappresentando aree di rifugio.

In Provincia di Vicenza, la complessità delle associazioni vegetali diminuisce con il passaggio dal sistema prealpino a quello collinare e, infine, a quello della pianura. Ad una scala di area vasta, comprendente tutti e tre i sistemi appena citati, le principali tipologie vegetazionali che si possono riscontrare sono le seguenti:

- **Quercio-ostrieti:** presenti in area prealpina e collinare (Colli Berici) e caratterizzati da consorzi misti a querce (roverella *Quercus pubescens*, rovere *Quercus petraea*) e carpini (carpino nero *Ostrya carpinifolia*, carpino bianco *Carpinus betulus*).
- **Castagneti:** presenti in area collinare e diffusi dall'uomo nel recente passato sia per il frutto che per il legname; su suoli oligotrofici al castagno *Castanea sativa* sono spesso associati il frassino *Fraxinus* spp. e le specie tipiche degli acero-frassineti.
- **Saliceti:** boscaglie ripariali di grande valenza ambientale, diffuse lungo le aste fluviali sia in collina che in pianura e dominate da salice bianco *Salix alba* e pioppo nero *Populus nigra*.
- **Robineti:** formazioni ampiamente diffuse in pianura e dominate da *Robinia pseudoacacia*, specie alloctona-invasiva presente in Italia dal XVII secolo che ha colonizzato le aree anticamente occupate dal bosco planiziale.

L'area interessata dalla costruzione dell'opera si estende in un ambito prevalentemente urbano ed industriale, privo di tipologie vegetazionali di elevato valore naturalistico e di habitat tutelati dalla Direttiva 1992/43/CE. Le uniche zone popolate da vegetazione sono alcune aree verdi residuali e degradate situate in ambito urbano o a ridosso della linea ferroviaria, e alcune aree agricole periurbane. All'interno dell'ambito si individuano, inoltre, alcune macchie boscate di ridotta estensione situate alla base del versante settentrionale di Monte Berico.

Le **aree verdi residuali degradate** presenti all'interno dell'ambito di studio sono localizzate lungo la linea ferroviaria attualmente presente e a ridosso di alcune viabilità comunali a rapido scorrimento. Queste aree sono occupate per la maggior parte da robinieti originatesi a seguito dell'abbandono di tali porzioni di terreno. Lo strato arboreo, oltre a *Robinia pseudoacacia*, specie invasiva ed ubiquitaria in pianura, può presentare anche farnia *Quercus robur*, pioppo nero *Populus nigra*, olmo *Ulmus minor* e ailanto *Ailanthus altissima*, anch'essa invasiva. Nella componente arbustiva sono osservabili sambuco *Sambucus nigra*, nocciolo *Crataegus monogyna*, rovo *Rubus ulmifolius* e sanguinella *Cornus sanguinea*. Lo strato erbaceo di norma non è fitto e può comprendere *Rubus caesius*, *Stellaria media*, *Poa trivialis*, *Viola odorata*, *Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*,

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 16 di 34

Agropyron repens, *Dactylis glomerata* e *Glechoma hederacea*. Considerato che i robinieti sono una tipologia vegetazionale secondaria dominata da specie alloctone-invasive, ad essi è normalmente associato un valore naturalistico pressoché scarso e nullo.

Le **aree agricole periurbane** presenti all'interno dell'area di studio sono per la maggior parte caratterizzate da appezzamenti a seminativo di modeste dimensioni, intervallati da siepi o da macchie boscate costituite dalle specie tipiche della saliceta e dell'antica foresta planiziale, come ad esempio farnia *Quercus robur*, acero campestre *Acer campestre*, olmo *Ulmus minor*, salice bianco *Salix alba*, ontano *Alnus glutinosa*, pioppo *Populus* spp. e frassino *Fraxinus* spp.

3.2 OBIETTIVI E FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio della componente "Vegetazione e Flora" è finalizzato a:

- Caratterizzare e rilevare in fase di AO (stato di fatto) la vegetazione e la flora naturale e semi-naturale interessata dalle aree a cantiere e dai lavori di realizzazione dell'opera, verificandone successivamente l'evoluzione in fase di CO;
- Verificare in CO l'insorgenza di eventuali impatti negativi non previsti, e la conseguente eventuale necessità di proporre misure correttive per la minimizzazione delle stesse.
- Rilevare, internamente all'area di studio, le eventuali entità di maggior importanza e pregio dal punto di vista naturalistico, al fine di attivare un controllo continuo per quelle specie considerate critiche e maggiormente sensibili ("specie target") ove presenti; a questo fine si rimanda agli habitat e alle specie vegetali inserite in Direttiva "Habitat", nonché ai taxa compresi nelle liste rosse delle piante d'Italia, sia a livello nazionale (Conti et al., 1992) che regionale (Conti et al., 1997).
- Verifica, ove previste, della corretta predisposizione delle opere a verde di mitigazione ambientale, dell'attecchimento e dello stato fitosanitario degli individui.

3.3 POTENZIALI INTERFERENZE DELL'OPERA SULLA COMPONENTE

L'analisi delle potenziali interferenze è stata affrontata nello Studio di Impatto Ambientale, nello Studio di Incidenza Ambientale e in ultimo negli studi di approfondimenti condotti in fase di PD che recepiscono le prescrizioni della Delibera CIPE 64/ 2020, in particolare della prescrizione n° 38 dell'Allegato 1, lettera a), punto i) e prescrizione n° 42.

Per quanto riguarda la componente "Vegetazione e Flora", le interferenze che l'opera potrebbe causare in fase di cantiere e in fase di esercizio riguardano prevalentemente i seguenti aspetti:

- Sottrazione di vegetazione;
- Frammentazione della continuità ecologica del territorio;
- Riduzione della naturalità del luogo;

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 17 di 34

- Alterazione della copertura vegetale del suolo, con conseguenti danni al grado di stabilità del suolo stesso;
- Alterazione della composizione floristica e della struttura delle fitocenosi;
- Introduzione di specie vegetali estranee alla flora locale;
- Perdita di habitat;
- Riduzione della biodiversità, sia a livello di habitat che di specie;
- Contrazione degli areali di distribuzione.

Nel caso specifico del 2° Lotto Funzionale “Attraversamento di Vicenza”, si sottolinea ulteriormente come l'intervento si inserisca in un contesto fortemente urbanizzato, con aree oggetto di cantiere e di esercizio localizzate per la maggior parte su sede ferroviaria. È dunque plausibile affermare che molte delle interferenze sopra elencate siano solamente teoriche o che si mantengano a livelli di sensibilità e significatività molto bassi all'interno del sito di indagine, constatata, inoltre, la presenza diffusa di associazioni vegetazionali dallo scarso valore naturalistico (robinieti).

3.3.1 POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI CANTIERE

Le interferenze che si identificano in fase di cantiere, per la componente “Vegetazione e Flora” riguardano soprattutto la sottrazione di suolo agricolo, la sottrazione di vegetazione e il danno causato dal sollevamento delle polveri.

Per quanto riguarda la **sottrazione di vegetazione connessa alle aree agricole**, l'impatto, seppur presente, non viene considerato significativo per quanto riguarda le aree poste lungo la linea ferroviaria, in quanto interesserà soltanto pochi terreni a seminativo irriguo. Si riscontra un'interferenza di questo tipo anche per l'area che verrà occupata dalla nuova cassa di espansione del Torrente Onte in Comune di Sovizzo; l'occupazione del terreno agricolo sarà tuttavia per buona parte solamente temporanea e limitata alla cantierizzazione, predisponendo successivamente il ripristino delle aree alla fase di AO mediante il riposizionamento del terreno rimosso (che verrà conservato).

Relativamente alla **sottrazione di vegetazione**, alcuni interventi prevederanno la rimozione di specie vegetali (arboree, arbustive ed erbacee) sia nei tratti dove è previsto l'ingombro dei binari e delle aree di pertinenza, sia per quelle che potrebbero interferire con le norme di sicurezza, rappresentando un eventuale pericolo. Si tratta principalmente di robinieti situati in aree degradate e in abbandono, caratterizzate perciò da scarso pregio naturalistico: non si segnala infatti la presenza di specie rare o che necessitano di tutela ambientale. L'interferenza risulta quindi non significativa, poiché le aree interessate sono circoscritte a poche zone già occupate da infrastrutture o saranno oggetto di mitigazione ambientale.

Infine, per quanto riguarda la possibilità di **sollevamento di polveri**, l'impatto è da considerarsi significativo, ma limitato alle aree di cantiere. La messa in opera di infrastrutture e il movimento di mezzi pesanti potrebbero infatti coinvolgere le specie vegetali presenti, tuttavia l'impatto è da considerarsi temporaneo.

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 18 di 34

3.3.2 POTENZIALI INTERFERENZE IN FASE DI ESERCIZIO

Una volta che l'opera ferroviaria e la viabilità connessa saranno in fase esercizio, le interferenze permanenti che saranno riscontrate riguarderanno la **sottrazione di vegetazione** e l'**occupazione permanente di terreno agricolo** in parte dell'area che sarà occupata dalla nuova cassa di espansione del Torrente Onte in Comune di Sovizzo.

Per quanto riguarda le aree poste lungo la linea ferroviaria e lungo la viabilità connessa, tali interferenze, seppur permanenti, non sono da considerarsi significative in considerazione dello scarso valore naturalistico delle tipologie vegetazionali rimosse e delle modeste aree agricole sottratte.

Per quanto riguarda, invece, l'area interessata dalla cassa di espansione, l'occupazione di aree agricole e il conseguente impatto legato alla vegetazione connessa (siepi e filari igrofili) saranno permanenti solamente nella porzione meridionale dell'opera, e perciò, anche in questo caso considerati non significative.

3.4 METODOLOGIA DI MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio della componente "Vegetazione e Flora" utilizzeranno i seguenti metodi d'indagine, elencati di seguito e descritti approfonditamente nei successivi paragrafi:

- Censimento floristico (CF);
- Rilievo fitosociologico (RF) e rilievo fitosociologico acquatico (RFA);
- Rilievo dendrometrico (RD);
- Transetti dinamici (TD);
- Rilievo piante infestanti (RI);
- Verifica delle mitigazioni ambientali predisposte (VM).

La vegetazione sarà analizzata tenendo in considerazione l'eventuale presenza di "specie target", ovvero le specie inserite nei seguenti documenti:

- Lista Rossa della flora italiana (Rossi et al., 2013);
- Lista Rossa regionale (Conti et al., 1997);
- Lista rossa regionale delle piante vascolari (Buffa et. al, 2017);
- Allegato II e V della Direttiva 1992/43CE relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- Atlante delle specie a rischio di estinzione (Scoppola e Spampinato, 2005).

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 19 di 34

3.4.1 CENSIMENTO FLORISTICO (CF)

Tale metodica consiste nel posizionare nelle stazioni di monitoraggio individuate, scelte da un punto di vista ecologico e rappresentative dell'area in esame, dei quadrati di campionamento (*plot*) all'interno dei quale è possibile individuare le specie vegetali presenti.

Le specie verranno quindi riconosciute in campo, mentre i campioni dubbi verranno prelevati e portati in laboratorio per un'analisi più approfondita. Nel caso in cui i campioni siano rinvenuti con caratteri diagnostici (fiori, frutti, etc.) non sufficienti per il loro riconoscimento a livello di specie, a causa del periodo fenologico non coincidente con quello dei rilevamenti, di essi si indica unicamente il genere seguito dalla dicitura "spp."; viceversa, se l'attribuzione specifica è possibile, ma qualche carattere sistematico non collima esattamente con quanto descritto in "Flora d'Italia" (Pignatti, 1982) e nella check-list di Conti et al. (2005), verrà utilizzato il simbolo "cfr". Inoltre, dovranno essere segnalate le specie rare, protette o di particolare interesse naturalistico per cui, tramite GPS, dovranno essere mappati i centroidi dei *plot* di campionamento e il diametro della superficie occupata da ciascuna popolazione individuata.

Tutti i dati verranno riportati in apposite schede di rilevamento e riportati su documentazione fotografica. Tutte le verifiche saranno tradotte in elaborati che verranno resi disponibili al fine di tutelare le fitocenosi che ospitano specie di pregio. Per tutte e tre le fasi d'indagine verranno utilizzati elaborati analoghi in modo da essere facilmente raffrontabili. Per meglio evidenziare le variazioni che l'attività del cantiere potrebbe avere indotto nella flora in fase di costruzione e di esercizio, saranno distinte anche le entità sinantropiche presenti nelle aree di indagine.

La frequenza del monitoraggio sarà pari a **due volte l'anno** (nel periodo primaverile e nel periodo tardo-estivo), in cui verranno censite le specie presenti per ciascun *plot* di monitoraggio, così da tenere conto della sfasatura delle fioriture e della fenologia delle specie studiate.

Per ogni punto di monitoraggio dati raccolti riguarderanno:

- Elenco floristico delle specie presenti;
- Annotazioni sulle attività antropiche;
- Rilevamento del numero e l'incidenza percentuale di specie sinantropiche ed esotiche.

Se fossero individuate criticità ambientale che non erano state individuate precedentemente, e nel caso in cui venissero riscontrate specie rare o protette, si provvederà ad effettuare dei censimenti ancora più dettagliati e le superfici considerate varieranno in relazione alla specie e alla consistenza delle popolazioni.

In particolare, i dati raccolti per ciascuna specie rara o protetta saranno:

- Coordinate del centroide della popolazione;
- Superficie occupata stimata in m²;
- Numero di individui;
- Fenofase, indicando il numero di individui in stato vegetativo, in fioritura e in fruttificazione;

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 20 di 34

- Annotazioni sulle attività antropiche e sullo stato di conservazione.

Questi dati verranno riportati su una scheda ad hoc che verrà poi corredata di documentazione fotografica.

Il format della scheda di rilievo è riportato in Allegato 2.

Una volta ottenuti i dati, verranno calcolati gli indici relativi all'incidenza delle specie sinantropiche ed esotiche rispetto alla flora autoctona in modo da valutarne l'evoluzione dell'eventuale disturbo derivante dalle attività oggetto di monitoraggio.

3.4.2 RILIEVO FITOSOCIOLOGICO (RF e RFA)

Il metodo fitosociologico è un metodo floristico statistico, che si basa sull'accurata analisi della flora e sul campionamento statistico dell'oggetto da studiare. Può essere condotto sia per la vegetazione terrestre (RF) che per quella acquatica (RFA).

La metodologia si articola in due fasi. Nella prima, detta "fase analitica", si analizzeranno le comunità vegetali dal punto di vista qualitativo (valutazione delle specie presenti) e quantitativo (valutazione della loro abbondanza), mediante rilevamenti, mentre nella seconda, detta "fase sintetica", verranno comparati i dati acquisiti nei diversi rilevamenti e verrà seguito l'inquadramento tassonomico delle cenosi individuate.

La fase più importante consiste nella scelta della stazione di campionamento; secondo la metodologia fitosociologica, infatti, il rilevamento della comunità dev'essere effettuato su un'unità di vegetazione che rappresenti un ambito uniforme per composizione floristica e per rapporti tra le diverse specie; ciò costituisce il popolamento elementare. La scelta del popolamento elementare è, almeno in parte, indipendente dalla composizione specifica ed assumono importanza anche altri caratteri dell'area, come quelli geomorfologici ed ecologici.

Prima delle fasi appena descritte, si sceglierà e analizzerà la stazione di rilevamento, in cui verranno annotati gli elementi necessari per una caratterizzazione e successiva individuazione. Verranno quindi registrati:

- Località;
- Quota (in m s.l.m.);
- Esposizione;
- Tipo fisionomico/strutturale della comunità,
- Condizioni stazionali.

Terminata questa operazione, verranno annotati i dati riguardanti la comunità nel suo complesso, quali la copertura complessiva (espressa in percentuale di suolo ricoperta dalla comunità) e la struttura, intesa come struttura verticale o stratificazione (in quale modo i singoli individui si sviluppano in altezza e concorrono a formare i vari strati della comunità).

Se le comunità sono maggiormente strutturate e verranno distinti almeno tre strati, questi si indicheranno con le lettere dell'alfabeto:

- Strato arboreo (A), composto da piante a portamento arboreo, di solito più alte di 5 metri;
- Strato arbustivo (B), formato da piante generalmente legnose, non più alte di 5 metri.
- Strato erbaceo (C), formato da piante erbacee, annue o perenni (eventualmente anche legnose).

Per ogni strato presente verranno annotate l'altezza e la copertura percentuale.

Una volta che è stata scelta e descritta la stazione di monitoraggio, si inizierà il campionamento che consiste essenzialmente nella annotazione di tutte le specie presenti. Per la nomenclatura tassonomica si farà riferimento a Pignatti (1982) e Conti et al. (2005). L'estensione dell'area di studio per ciascuna stazione potrà essere variabile tra 50 m² e 200 m², in relazione alle caratteristiche della fitocenosi rilevata.

Se la comunità è pluristratificata, l'elenco delle specie viene redatto per strati; inoltre, se una specie è presente in più strati, questa verrà annotata separatamente per ogni strato identificato. Le specie che verranno identificate e quantificate in ogni strato verranno analizzate completando l'elenco a partire da un'area limitata che verrà ripetutamente raddoppiata fino a che non si raggiungerà un valore costante (a livello quantitativo) di specie censite; questa metodologia prende il nome di approccio incrementale.

Una volta compilata la lista delle specie, si stimerà per ognuna di essa l'abbondanza e la copertura. La prima è un'unità di misura che fornisce la densità con cui gli individui di una specie si manifestano nel rilievo, mentre la copertura viene stimata sulla base della proiezione verticale sul terreno della parte aerea delle piante di una data specie. Abbondanza e copertura saranno valutate insieme in un'unica scala (indice di abbondanza-dominanza) che prevede 7 livelli e 5 valori, di seguito riportati:

R	Rara, uno o pochi individui isolati
+	Sporadica con copertura trascurabile
1	Copertura dal 1 al 5 %
2	Copertura dal 5 al 25 %
3	Copertura dal 25 al 50 %
4	Copertura dal 50 al 75 %
5	Copertura > 75 %

Nello specifico del rilievo fitosociologico della vegetazione acquatica (RFA), verranno censite le comunità macrofittiche presenti ed in particolare le specie target con maggiore attenzione alle specie aliene. Inoltre, all'interno del sito di rilevamento, che è rappresentativo di un tratto omogeneo, verranno attribuiti i valori di copertura al ricoprimento totale.

Seguendo la metodologia classica, i rilievi effettuati verranno organizzati in tabelle "specie x rilievi" (tabelle brute) che saranno successivamente riordinate in tabelle strutturate utilizzando programmi di analisi multivariata, in cui i rilievi e le specie vengono accorpati in gruppi relativamente omogenei che corrispondono a particolari aspetti del paesaggio vegetale studiato. Individuati i differenti raggruppamenti vegetali e la loro composizione, questi verranno confrontati con i dati di letteratura per individuare i taxa di riferimento. Per l'identificazione ci si basa sulla presenza di un gruppo di specie diagnostiche e sul grado di somiglianza dei

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 22 di 34

rilievi con tipi di vegetazione già noti e descritti. Di conseguenza i dati che vengono raccolti devono essere confrontati con le descrizioni dettagliate riportate nella bibliografia di settore (tabelle di vegetazione, descrizioni delle specie diagnostiche, della struttura, dell'ecologia, ecc.) e deve essere individuato lo schema gerarchico che meglio può comprendere la comunità individuata.

Il rilievo fitosociologico (RF e RFA) viene effettuato in AO, CO e PO con una frequenza pari a **due volte all'anno**, nel periodo primaverile e in quello tardo-estivo.

Verranno predisposte opportune schede atte a documentare i rilievi fatti in campo, a cui si uniranno, per mezzo di supporto cartografico e ortofoto, la localizzazione della stazione (Carta Tecnica Regionale).

Il format della scheda di rilievo è riportato in Allegato 2.

3.4.3 RILIEVO DENDROMETRICO DI ALBERI DI GRANDI DIMENSIONI (RD)

Per il monitoraggio degli esemplari arborei di grandi dimensioni è previsto, oltre al rilievo fitosociologico, anche quello dendrometrico, al fine di conservare la biodiversità specifica di gruppi diversi di organismi che possono essere interpretati come indicatori del valore ecologico delle aree individuate.

Per cui, nelle stazioni di monitoraggio, dovranno essere censiti tutti gli esemplari aventi un diametro del fusto superiore a 40 cm all'altezza di 130 cm, che saranno suddivisi in due categorie: "alberi grandi" aventi diametro (misurato a petto d'uomo) compreso fra 40 e 80 cm e "alberi molto grandi" con diametro superiore a 80 cm.

Per ogni albero identificato, si specificheranno la specie di appartenenza e, col cavalletto dendrometrico, verrà registrata la misura del diametro, o verrà calcolato il valore medio nel caso in cui vengano riscontrati due diametri fra loro ortogonali. Verrà invece misurata la circonferenza per i casi in cui la forma del fusto si presenti irregolare, dalla quale poi, per via geometrica, verrà ricavato il diametro. Tutti gli esemplari censiti verranno marcati con l'utilizzo di vernice, mediante simbolo circolare alla base del tronco, al fine di poter essere monitorati anche nelle fasi successive di monitoraggio; la marcatura sarà di dimensioni contenute e non troppo visibile, in modo da non arrecare un danno estetico. Inoltre, verranno registrate le coordinate degli esemplari tramite GPS.

Prima delle fasi appena descritte, si sceglierà e analizzerà la stazione di rilevamento, in cui verranno annotati gli elementi necessari per una caratterizzazione e successiva individuazione. Verranno quindi registrati:

- Località;
- Quota (in m s.l.m.);
- Esposizione;
- Tipo fisionomico/strutturale della comunità,
- Condizioni stazionali.

Nella scheda di restituzione, oltre ai dati analitici, verrà riportata una tabella sintetica che riassumerà il numero di esemplari censiti, suddivisi per specie e per categoria dimensionale. Nel caso fossero individuati esemplari arborei di particolare interesse, come ad esempio alberi monumentali (Legge 10/2013) o individui di pregio, IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 23 di 34

tramite l'aggiornamento della cartografia di uso del suolo (indagine AC), questi saranno monitorati tramite indagine fitosanitaria in fase di CO.

3.4.4 METODO DEI TRANSETTI DINAMICI (TD)

Un'altra metodologia utilizzata è quella dei transetti dinamici. In tutte le fasi di monitoraggio verranno effettuati **due volte l'anno** i rilievi, nel periodo primaverile e in quello tardo-estivo. Particolare attenzione verrà posta alla verifica della presenza/dispersione di specie esotiche nelle aree dedite ai rilievi.

Per le specie esotiche invasive i monitoraggi fanno riferimento ai seguenti documenti:

- Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia (Celesti-Grappow et Al. 2010);
- Regolamento (UE) n.1143/2014; lista attualmente aggiornata al 12 luglio 2017.

I transetti verranno posizionati, dove possibile, perpendicolarmente al tracciato dell'opera, allo scopo di evidenziare un'eventuale variazione temporale nelle dinamiche di vegetazione relazionate alle attività cantieristiche.

I transetti lineari, di lunghezza variabile da 10 a 30 m, verranno posizionati utilizzando picchetti in legno, che verranno rimossi al termine del rilevamento, e una cordella metrica. La superficie totale del rilievo verrà definita considerando 1 metro a destra e 1 metro a sinistra del transetto lineare. Per una corretta analisi delle campagne di monitoraggio successive, verranno registrate le coordinate del punto iniziale e di quello finale con strumentazione GPS.

Inoltre, verranno riportate nelle schede di rilievo in campo:

- Codice transetto;
- Data di rilievo;
- Comune di ubicazione;
- Nome del rilevatore;
- Nome dell'area di interesse;
- Orientamento;
- Lunghezza effettiva.

Con scansione di 1 metro e per una superficie di campionamento di 2 m² costituita da un rettangolo di 1 metro di lunghezza e 2 metri di larghezza, cioè un metro a destra e uno a sinistra della cordella metrica, lungo il transetto verranno rilevati i seguenti parametri:

- Specie presenti, ripartite negli strati di appartenenza. L'identificazione degli strati avviene sulla base della posizione degli individui secondo quanto indicato in merito al rilievo fitosociologico. Alcune specie possono comparire in più strati in funzione del loro sviluppo e dell'età.
- Copertura percentuale di ogni specie, corrispondente alla proiezione al suolo di tutte le parti vive degli

esemplari della specie, espressa su una scala convenzionale di dieci valori con un intervallo di 10 punti percentuali fra una classe e l'altra, secondo lo schema seguente:

Indice	Intervallo di valori
1	Copertura dall'1 al 10 %
2	Copertura dal 11 al 20 %
3	Copertura dal 21 al 30 %
4	Copertura dal 31 al 40 %
5	Copertura dal 41 al 50 %
6	Copertura dal 51 al 60 %
7	Copertura dal 61 al 70 %
8	Copertura dal 71 al 80 %
9	Copertura dal 81 al 90 %
10	Copertura dal 91 al 100 %

Con scansione di 5 metri lungo il transetto, su un'area di 10 m² corrispondente al complesso dei 5 rilievi unitari, verranno rilevati invece:

- Strati della vegetazione e loro altezza media, utilizzando per quest'ultima classi di 10 cm per lo strato A, di 1 m per gli strati B e C;
- Copertura percentuale degli strati.

Per la vegetazione i dati verranno completati con inserimento delle informazioni relative al codice del transetto, la data di esecuzione, il nome del toponimo, il comune, la provincia, le coordinate dei punti di inizio e di fine del transetto, l'orientamento e la lunghezza effettiva.

Per cui verranno redatte due tabelle, una in cui verranno riportate le informazioni di sintesi della stazione (toponimo, comune, coordinate) e la struttura della vegetazione (altezza e copertura complessiva degli strati), relativa ai tratti con scansione di 5 m, e la seconda nella quale sono descritte le specie censite, ripartite nei diversi strati di appartenenza, e i rispettivi indici di copertura.

3.4.5 RILIEVO DELLE SPECIE INFESTANTI (RI)

Per le specie infestanti saranno effettuati rilievi in fase di CO e PO, nelle aree cantiere confinanti con recettori sensibili quali biotopi relitti e corsi d'acqua, in corrispondenza dei cumuli per lo stoccaggio delle terre.

Il monitoraggio verrà fatto in una fascia esterna e parallela all'area di cantiere di larghezza minima di 5 m nei pressi dei biotopi e dove la lunghezza dell'area analizzata sarà determinata dalle caratteristiche dell'area di interesse indagata; lungo i corsi d'acqua si proporrà invece di realizzare transetti, a monte e a valle del tracciato, in tratti che non interferiranno direttamente con l'opera, di lunghezza minima pari a 50 m.

3.4.6 VERIFICA DELLE MITIGAZIONI AMBIENTALI PREDISPOSTE (VM)

Questa metodica, condotta nella sola fase di PO, ha l'obiettivo di verificare la predisposizione delle opere a verde di mitigazione ambientale, verificandone il sesto d'impianto, la tipologia prevista, l'attecchimento e lo

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 25 di 34

stato fitosanitario degli individui, nonché il livello di attecchimento degli strati arbustivo ed erbaceo e la composizione qualitativa/quantitativa dello strato erbaceo instauratosi in seguito all'intervento.

Dove è prevista tale metodica, oltre ai parametri appena menzionati, dovrà essere verificato il rispetto delle tempistiche operative previste e delle manutenzioni delle opere a verde riportate nel capitolo 9 della Relazione descrittiva generale delle opere a verde (IN1K20DI2RHIA000X002A).

Si procederà con appositi rilievi di verifica degli aspetti appena descritti, durante i quali sarà raccolta adeguata documentazione fotografica e si provvederà al conteggio degli eventuali individui deperienti da sostituire. In base al successo di attecchimento degli impianti, si effettuerà un monitoraggio annuale, nel quale verrà verificata la sopravvivenza delle piante messe a dimora con il conteggio degli individui di ciascuna specie non sopravvissuti, al fine di poter effettuare interventi di ripristino.

La sostituzione delle fallanze sarà curata dall'appaltatore delle opere a verde. Agli Enti di controllo verrà inviata, con **cadenza annuale**, una tabella di sintesi con il numero totale di piante messe a dimora, con il numero di piante rinvenute morte a fine annualità e con il numero di piante sostituite per singola annualità, indicandone la specie, la dimensione e la localizzazione.

3.5 AREE E STAZIONI DI MONITORAGGIO

3.5.1 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE

Al fine di individuare ambiti territoriali compatti e circoscritti, sono state scelte apposite stazioni da monitorare, il cui scopo è quello di poter esprimere valutazioni complessive sulle singole aree di studio come premessa alla definizione di soglie di attenzione per le componenti naturalistiche.

I criteri usati per individuare le diverse aree sono i seguenti:

- Rappresentatività in relazione alle diverse unità di vegetazione (identificate in relazione alle caratteristiche floristiche e fisionomiche per consentire l'estensione dei dati rilevati ad altre aree con caratteristiche simili) e al valore naturalistico.
- Sensibilità in relazione al valore naturalistico e/o alla fragilità degli ecosistemi presenti e degli equilibri in atto.
- Presenza di attività connesse alla costruzione dell'opera particolarmente critiche sotto il profilo del potenziale impatto sulla vegetazione e fauna.
- Previsti ripristini delle aree occupate temporaneamente per le attività di costruzione della linea ed opere accessorie.
- Presenza di potenziali impatti (focus su infestanti);
- Presenza di interventi di mitigazione.

Poiché lo scopo principale della fase AO è la caratterizzazione degli aspetti vegetazionali delle aree in esame, le stazioni di monitoraggio sono state perciò implementate tenendo in considerazione anche:

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 26 di 34

- Le zone interessate dalle opere accessorie che interferiscono ambiti naturali come, ad esempio, quelli identificati dalle cartografie della rete ecologica regionale e comunale;
- Altri ambiti a matrice agricola.

Il territorio del Lotto Funzionale II “Attraversamento di Vicenza” presenta pochi elementi di pregio naturalistico, essendo per la maggior parte sviluppato in contesto urbano ed industriale. Ai fini del monitoraggio ambientale, si possono riscontrare le seguenti unità ecosistemiche di riferimento per il territorio analizzato:

- Ecosistema antropico, fortemente legato agli insediamenti urbani, abitativi ed industriali, l'unica eccezione sono le cascine, e caratterizzato da specie vegetali sinantropiche;
- Ecosistema agricolo periurbano, caratterizzato da coltura intensiva e artificializzazione dell'ambiente attraverso pratiche colturali, dove l'unica componente vegetazionale rimasta è rappresentato da siepi e rare macchie boscate igrofile;
- Ecosistema fluviale e ripariale, ossia l'unità ecosistemica connessa alla presenza di corsi d'acqua e aree umide (rappresentata dall'area delle Ex Cave di Casale).

Le stazioni di monitoraggio sono state scelte nell'ambito dei primi due sistemi; il primo perché caratterizza la maggior parte del territorio attraversato, il secondo poiché presenta le maggiori caratteristiche di naturalità residua. Nell'area d'indagine, però, non si segnalano specie vegetali importanti dal punto di vista conservazionistico.

Si concorderà con l'Ente di controllo eventuali nuovi punti di monitoraggio e/o spostamento rispetto alle aree già stabilite.

3.5.2 STAZIONI

Le stazioni ove si predispone il monitoraggio della componente “Vegetazione e Flora” sono identificate da un codice composto dalla sigla “VEF” seguita da una sigla a due lettere indicante il Comune di ubicazione della stazione e, infine, da un numero a tre cifre progressivo.

Le schede che descrivono in modo approfondito le stazioni di monitoraggio della vegetazione sono riportate all'interno dell'Allegato 1. Si precisa che il punto indicante la stazione all'interno delle cartografie presenti nelle schede (georiferito in coordinate UTM) individua il sito dove operare con le metodiche di monitoraggio. In ciascuna scheda è stato riportato un possibile areale di monitoraggio, all'interno del quale effettuare i rilievi secondo la metodica prevista. L'individuazione precisa dei punti o dei transetti dovrà essere definita durante il primo rilievo in fase di AO e mantenuta per tutte le altre sessioni di monitoraggio. Ai fini della corretta applicazione delle singole metodiche si rimanda comunque alle indicazioni previste per ognuna di esse, illustrate nel precedente Capitolo 3.4.

Nella seguente tabella sono schematizzate in sintesi le stazioni di monitoraggio della vegetazione con relativo codice identificativo, Comune di ubicazione e rispettive metodiche di monitoraggio impiegate.

STAZIONE	COMUNE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICHE	COORDINATE WGS84 / UTM ZONE 32N	
				E	N
VEF-SO-001	Sovizzo	Censimento Floristico	CF	689057,837	5047490,103
		Rilievo fitosociologico acquatico	RFA		
		Transetto dinamico	TD		
VEF-SO-002	Sovizzo	Censimento floristico	CF	689410,204	5046411,199
		Rilievo fitosociologico	RF		
		Transetto dinamico	TD		
VEF-SO-003	Sovizzo	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA	689534	5046292
VEF-AV-001	Altavilla Vicentina	Rilievo specie infestanti	RI	694539,753	5044031,872
		Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM		
VEF-AV-002	Altavilla Vicentina	Censimento floristico	CF	693315,136	5043831,657
		Rilievo fitosociologico	RF		
		Rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni	RD		
		Transetto dinamico	TD		
VEF-AV-003	Altavilla Vicentina	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA	695694,093	5045120,954
VEF-VI-001	Vicenza	Rilievo specie infestanti	RI	695795,980	5045204,484
		Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM		
VEF-VI-002	Vicenza	Censimento floristico	CF	696756,668	5045768,546
		Rilievo specie infestanti	RI		
		Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM		
VEF-VI-003	Vicenza	Censimento floristico	CF	697480,957	5046092,347
		Rilievo specie infestanti	RI		
		Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM		
VEF-VI-004	Vicenza	Censimento floristico	CF	701841,809	5045796,334
		Rilievo fitosociologico	RF		
		Transetto dinamico	TD		
VEF-VI-005	Vicenza	Censimento floristico	CF	702029,519	5045682,980
		Rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni	RD		
VEF-VI-006	Vicenza	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA	695998,049	5044732,299
VEF-VI-007	Vicenza	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA	697578,408	5046064,410
VEF-VI-008	Vicenza	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA	698781	5046402
VEF-VI-009	Vicenza	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA	702861,485	5045098,275
VEF-VI-010	Vicenza	Censimento floristico	CF	700245,976	5046177,630
VEF-TQ-001	Torri di Quartesolo	Censimento floristico	CF	706425,381	5043474,256

Nella tabella seguente si riporta il numero totale di stazioni in cui si prevede l'applicazione delle diverse metodiche di monitoraggio.

METODICA	N. STAZIONI DI MONITORAGGIO
CF	9
RF	3
RFA	7

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 28 di 34

METODICA	N. STAZIONI DI MONITORAGGIO
RD	2
TD	4
RI	4
VM	4

Al termine di ogni attività di monitoraggio saranno redatte le opportune schede che conterranno le seguenti informazioni:

- La distanza della stazione di monitoraggio dal tracciato in progetto e dai cantieri (ove presenti);
- L'ubicazione e i percorsi georeferenziati dei transetti di indagine: in particolare saranno riportate le coordinate di ogni punto di monitoraggio posto all'interno della stazione (centroide dell'area di rilievo fitosociologico, punti di inizio e fine del transetto dinamico, localizzazione degli esemplari arborei di grandi dimensioni);
- Le lavorazioni in corso al momento del rilievo e la data di inizio delle attività;
- Il nome del tecnico che ha effettuato i rilievi.

Il format della scheda di rilievo è riportato in Allegato 2.

3.6 ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO

In ottemperanza alla prescrizione n. 25 della delibera CIPE 64/2020, per la componente "Vegetazione e Flora" il monitoraggio riguarderà le fasi di AO, CO e PO, ad esclusione delle attività di verifica delle mitigazioni ambientali, previsto solo in fase PO.

Per l'opera ferroviaria, le opere stradali connesse (nuove viabilità) e la cassa di espansione sul Torrente Onte il Corso d'Opera è stato distinto in due fasi consecutive: la 1^a fase corrispondente alla realizzazione delle opere civili della durata di 5,5 anni; mentre la 2^a fase corrispondente alla realizzazione dell'armamento e tecnologie ha la durata di 2,5 anni. Pertanto, le attività di monitoraggio del CO sono suddivise in CO-1 e CO-2.

Il periodo di monitoraggio PO avrà durata triennale, con inizio a partire dalla data di fine lavori. Il periodo comprende le fasi di esercizio e di eventuale dismissione dell'opera, riferibili quindi:

- al periodo che precede l'entrata in esercizio dell'opera nel suo assetto funzionale definitivo (pre-esercizio),
- all'esercizio dell'opera, eventualmente articolato a sua volta in diversi scenari temporali di breve/medio/lungo periodo,
- alle attività di cantiere per la dismissione dell'opera alla fine del suo ciclo di vita.

All'interno del periodo di monitoraggio, per ogni componente sono previste le seguenti frequenze di misura:

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	AO - FREQUENZA	CO - FREQUENZA	PO - FREQUENZA
Censimento floristico (CF)	2/anno (primavera e tarda estate)	2/anno – CO-1 (primavera e tarda estate) 2/anno – CO-2 (primavera e tarda estate)	2/anno (primavera e tarda estate)
Rilievo fitosociologico (RF)	2/anno (primavera e tarda estate)	2/anno – CO-1 (primavera e tarda estate) 2/anno – CO-2 (primavera e tarda estate)	2/anno (primavera e tarda estate)
Rilievo fitosociologico acquatico (RFA)	2/anno (primavera e tarda estate)	2/anno – CO-1 (primavera e tarda estate) 2/anno – CO-2 (primavera e tarda estate)	2/anno (primavera e tarda estate)
Rilievo dendrometrico (RD)	1/anno (stagione vegetativa)	1/anno (stagione vegetativa)	1/anno (stagione vegetativa)
Transetto dinamico (TD)	2/anno (primavera e tarda estate)	2/anno – CO-1 (primavera e tarda estate) 2/anno – CO-2 (primavera e tarda estate)	2/anno (primavera e tarda estate)
Rilievo delle infestanti (RI)	-	2/anno – CO-1 (primavera e tarda estate) 2/anno – CO-2 (primavera e tarda estate)	2/anno (primavera e tarda estate)
Verifica delle opere a verde di mitigazione ambientale (VM)	-	-	1/anno (stagione vegetativa)

Rinvii temporanei delle misure potranno essere previsti in presenza di:

- Precipitazioni e contestuali di intensità tali da rendere impossibili le indagini;
- Oggettivi e documentati impedimenti all'accesso ai siti di indagini.

I suoli occupati in fase di cantiere, terminate le attività di lavorazione, verranno ripristinate all'uso "quo ante" o all'uso agricolo dell'area. Le misure di contenimento degli impatti per le fasi di cantiere consisteranno nell'adozione delle seguenti modalità operative:

- Installazioni di cantiere previste su aree interessate da formazioni vegetali di minore qualità ambientale (minore naturalità, minore sensibilità, etc.); i cantieri presenti in questa tratta sono stati previsti in aree

agricole prevalentemente ad uso seminativo;

- Allontanamento dei residui e sfridi di lavorazioni, imballaggi dei materiali, contenitori, ecc.;
- Accorgimenti per evitare lo sversamento sul terreno di oli, combustibili, vernici, prodotti chimici in genere;
- Conservazione del primo strato di terreno rimosso nei lavori di sbancamento e movimento del suolo, particolarmente ricco di semi, radici, rizomi, microrganismi decompositori, larve invertebrati, nonché successivo riutilizzo nei lavori di mitigazione e ripristino ambientale;
- Elaborazione di un programma temporale degli interventi da realizzare, in considerazione della fenologia delle diverse specie interessate; in particolare, nei limiti della fattibilità tecnico-economica, gli interventi di messa a dimora delle piante verranno realizzati nel periodo più favorevole all'attecchimento delle specie, facendo uso di ecotipi locali di tutte le specie indicate. A tal fine, sarà preferita la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, etc.) e la produzione di materiale vivaistico presso vivaai specializzati, così da assicurare il rispetto della diversità biologica locale e l'idoneità delle piante utilizzate all'uso nelle condizioni ambientali in essere.

3.7 STRUMENTAZIONE IMPIEGABILE

Nella tabella seguente si riporta un breve inventario dell'ipotetico materiale necessario alle attività di monitoraggio della componente "Vegetazione e Flora".

STRUMENTAZIONE	Q.TÀ	MODELLO	METODICA DI IMPIEGO	TARATURA E/O CALIBRAZIONE
Succhiello di Pressler	3	Mod. Sp 50 cm	RD (prelievo di campioni nei trochi per valutazione età, crescita, salute, influssi da inquinamento, densità legno, penetrazione agenti chimici)	Accurata pulizia e lubrificazione con apposito olio dopo l'uso
Stazione dendrocronologica Rinn Tech	1	Lintab 6	RD (dendrocronologia e vitalità degli alberi)	Manutenzione ordinaria
GPS cartografico (Garmin GPS Map 62S)	1	Garmin GPS Map 62S	CF, RF, RFA, RD, TD, RI (posizionamento plot)	Aggiornamento software su segnalazione della casa costruttrice
Cordella metrica	1	Stanley	TD (misura transetti di monitoraggio)	Manutenzione ordinaria
Fotocamera	1	Nikon, Canon, Sony	CF, RF, RFA, RD, TD, RI, VM (rilievo fotografico delle stazioni di monitoraggio)	Manutenzione ordinaria

4 ATTIVITÀ PRELIMINARI

Il lavoro di monitoraggio sarà preceduto da una serie di attività che serviranno a pianificare la tempistica degli interventi e la loro rapida esecuzione. La gestione di un elevato numero di dati da acquisire dovrà essere fatta in modo da creare un flusso regolare di informazioni tra i vari stakeholder.

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 31 di 34

4.1 ATTIVITÀ IN SEDE

In sede verranno predisposte le necessarie planimetrie di campagna con il posizionamento dei siti di misura anche al fine di creare una serie di percorsi utili ad un pratico e rapido raggiungimento dei siti stessi. Nel contempo verranno preparate le schede di monitoraggio sulle quali si inseriranno tutti i dati identificativi dei siti di monitoraggio. Le planimetrie di campagna dovranno riportare il reticolato UTM con datum WGS84 utile ad una pratica individuazione dei siti attraverso l'uso di sistemi GPS.

4.2 VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN CAMPO

La campagna di indagini ed analisi pianificata in tal sede andrà verificata sul campo per mezzo di sopralluoghi che serviranno a valutare i seguenti punti:

- accessibilità delle aree individuate;
- disponibilità di accesso alle aree;
- viabilità utile per i necessari mezzi di lavoro (dove necessari);
- assenza di attività che possano influenzare le indagini da effettuarsi;
- possibilità di eseguire i rilievi in condizione operative conformi alle norme sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

Qualora i punti e/o le aree di monitoraggio individuati dal presente Progetto di Monitoraggio non dovessero avere i sopraindicati requisiti, verranno individuate posizioni alternative in base alle quali non venga meno il criterio logico per il quale è stata pianificata la specifica campagna di monitoraggio.

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 32 di 34

5 ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI

I dati relativi alle varie componenti ambientali, rilevati nelle diverse fasi di monitoraggio, sono caricati sull'apposito **Sistema Informativo Territoriale** di Italferr. L'impiego di un SIT permette quindi di garantire acquisizione, validazione, archiviazione, gestione, rappresentazione, consultazione ed elaborazione delle informazioni acquisite nello sviluppo del Monitoraggio Ambientale.

Il GC (General Contractor) si serve della piattaforma "SIGMAP" (Sistema Informativo Geografico Monitoraggio Ambiente e Progetti) disponibile sul sito web all'indirizzo sigmap.italferr.it ad accesso controllato.

Utilizzando metodologie standard di restituzione dei dati sarà possibile:

- condividere i dati con i vari stakeholder;
- riutilizzare le informazioni ambientali per accrescere le conoscenze sullo stato dell'ambiente e sulla sua evoluzione;
- riutilizzare i dati per la predisposizione degli studi ambientali.

5.1 DOCUMENTAZIONE E SISTEMA INFORMATIVO

I dati ottenuti durante le campagne di misura sono trattati elettronicamente e immessi nella banca dati strutturata e georeferenziata. Questa procedura permette l'organizzazione, la consultazione e la gestione dei dati in modo rapido e coerente al contesto territoriale, rendendo semplice le esportazioni e le elaborazioni necessarie per la corretta esecuzione delle attività di monitoraggio.

I dati elaborati vengono presentati sia in forma testuale che grafica, in modo da rendere più agevole la consultazione e l'interpretazione da parte degli Enti competenti e dei soggetti coinvolti nelle diverse fasi del monitoraggio ambientale.

Il SIT è finalizzato al supporto delle funzioni operative per le attività di monitoraggio ambientale come strumento in grado di regolare il processo di programmazione delle attività, acquisizione dei dati di campo, servizio di allerta di superamento delle soglie e dei valori limite e pubblicazione dei dati archiviati.

Le informazioni di progetto, territoriali e del monitoraggio ambientale sono archiviate in banca dati e facilmente accessibili dal personale operativo a vario titolo coinvolto nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione dell'infrastruttura.

Il SIT consente agli Enti Pubblici di consultare e comprendere i dati del monitoraggio ambientale.

Il SIT è costituito da due diverse applicativi interconnessi tra loro:

- L'applicativo di gestione dati;
- Il viewer tecnico.

Entrambi gli applicativi sono accessibili da rete internet attraverso diversi profili di utenza autorizzati.

L'**applicativo di gestione dati** è la banca dati relazionale nella quali vengono inseriti i dati di campo del monitoraggio ambientale. All'interno della banca dati sono contenuti tutti i dati che caratterizzano le stazioni di misura del monitoraggio ambientale. Il personale addetto ai lavori può quindi accedere all'applicativo ed

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 33 di 34

utilizzarlo come archivio delle stazioni di monitoraggio e delle attività del monitoraggio ambientale con l'ausilio di appositi filtri (per componente, per stazione di monitoraggio, per periodo temporale, etc.). L'applicativo viene inoltre utilizzato come strumento di pianificazione e gestione delle programmazioni delle attività del monitoraggio ambientale. Una volta svolta l'attività di misura l'esecutore delle attività completa la banca dati inserendo i dati ottenuti dal monitoraggio nei campi specifici predisposti.

Il **viewer tecnico** è l'espressione grafica dell'applicativo di gestione, dati nel quale sono consultabili i dati del monitoraggio ambientale in formato vettoriale inseriti nel contesto geografico di riferimento e di progetto. È l'applicativo utilizzato come strumento di lavoro per i soggetti direttamente coinvolti alla realizzazione dell'opera.

All'interno del viewer sono attivabili diversi tematismi di base e layer informativi di progetto. Tramite il viewer tecnico vengono interrogati i punti del monitoraggio ambientale e quindi richiamati i record relativi alla stazione interrogata contenuti nell'applicativo di gestione dati. All'interno del viewer è possibile, inoltre, prendere visione e scaricare la scheda di restituzione dell'attività di monitoraggio in formato PDF generata dall'applicativo di gestione dati.

Durante lo svolgimento del monitoraggio saranno predisposti i seguenti documenti:

- **Schede di fine misura AO-CO-PO.** Esse verranno raccolte e catalogate attraverso la *data base* del SIT, ciò verrà fatto entro 30 giorni dal rilevamento (fatta eccezione per eventuali anomalie che verranno comunicate entro massimo 1 giorno dalla misurazione compatibilmente con l'entità della problematica).
- **Report conclusivo di sintesi e commento per l'AO e CO.** Esso sarà emesso al termine della fase di AO e con cadenza annuale durante il CO nel mese di febbraio; contiene la sintesi e l'analisi critica di tutti i dati relativi alla componente vegetazione e flora e i confronti tra i dati relativi alle campagne effettuate in tutti gli anni precedenti.
- **Report conclusivo di sintesi e commento per PO,** emesso al termine di ogni anno di attività di monitoraggio PO e contenente l'analisi critica delle attività svolte in confronto alle misure effettuate in CO e AO; verrà emesso entro il mese di febbraio dell'anno solare successivo a quello delle indagini.

	Linea AV/AC VERONA – PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA	
	Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02	Pag 34 di 34

Allegato 1

Schede descrittive delle stazioni di monitoraggio della componente “Vegetazione e Flora”

Allegato 2

Format schede di rilievo per la componente “Vegetazione”



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

1 di 35

Allegato 1

Schede descrittive delle stazioni di monitoraggio della componente “Vegetazione e Flora”



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

2 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-SO-001	Censimento floristico	CF
	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA
	Transetto dinamico	TD

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

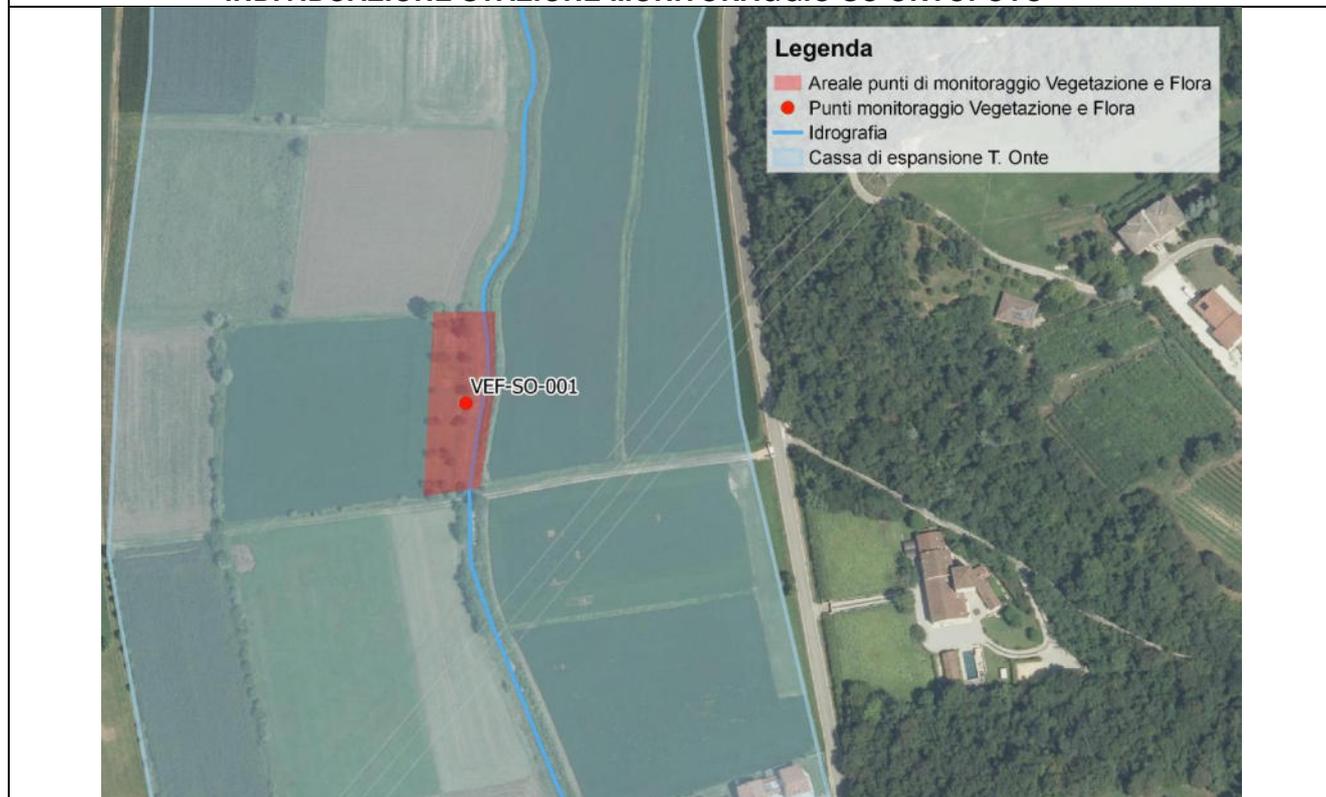
REGIONE	Veneto
COMUNE	Sovizzo

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	689057,837 E 5047490,103 N
---------------------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

3 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione si trova all'interno dell'area interessata della cassa di espansione che sarà realizzata lungo il corso del Torrente Onte. La stazione è ubicata in zona agricola nei pressi della sponda destra del T. Onte. L'area è caratterizzata dalla presenza di alcuni filari costituiti prevalentemente da acero campestre e da poche altre specie (salice bianco e platano). Da Est la capezzagna di accesso alla stazione risulta interdotta in quanto non più presente il ponte sul T. Onte.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF), rilievo fitosociologico acquatico (RFA) e transetto dinamico (TD).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

4 di 35

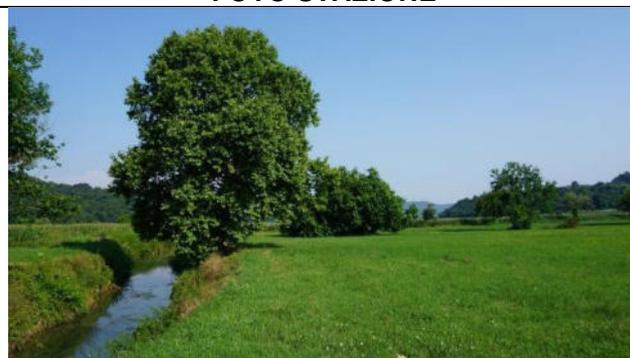
SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-SO-002	Censimento floristico	CF
	Rilievo fitosociologico	RF
	Transetto dinamico	TD

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Sovizzo
COORDINATE UTM (WGS84) 32N	6890410,204 E 5046411,199 N

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

5 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione si trova all'interno dell'area interessata della cassa di espansione che sarà realizzata lungo il corso del Torrente Onte. La stazione è ubicata in zona agricola nei pressi della sponda sinistra del T. Onte; l'area si presenta come un prato polifita caratterizzato da un filare costituito prevalentemente da gelsi.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF), rilievo fitosociologico (RF) e transetto dinamico (TD).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

6 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-SO-003	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Sovizzo

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	689534 E 5046292 N
----------------------------	-----------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

7 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

L'area si posiziona sul torrente Onite e si localizza subito a sud della cassa di espansione di progetto. Si caratterizza per la presenza di una vegetazione ripariale con flora vascolare sinantropica, con assenza di vegetazione arborea ed arbustiva.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo fitosociologico acquatico (RFA).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

8 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-AV-001	Rilievo specie infestanti	RI
	Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

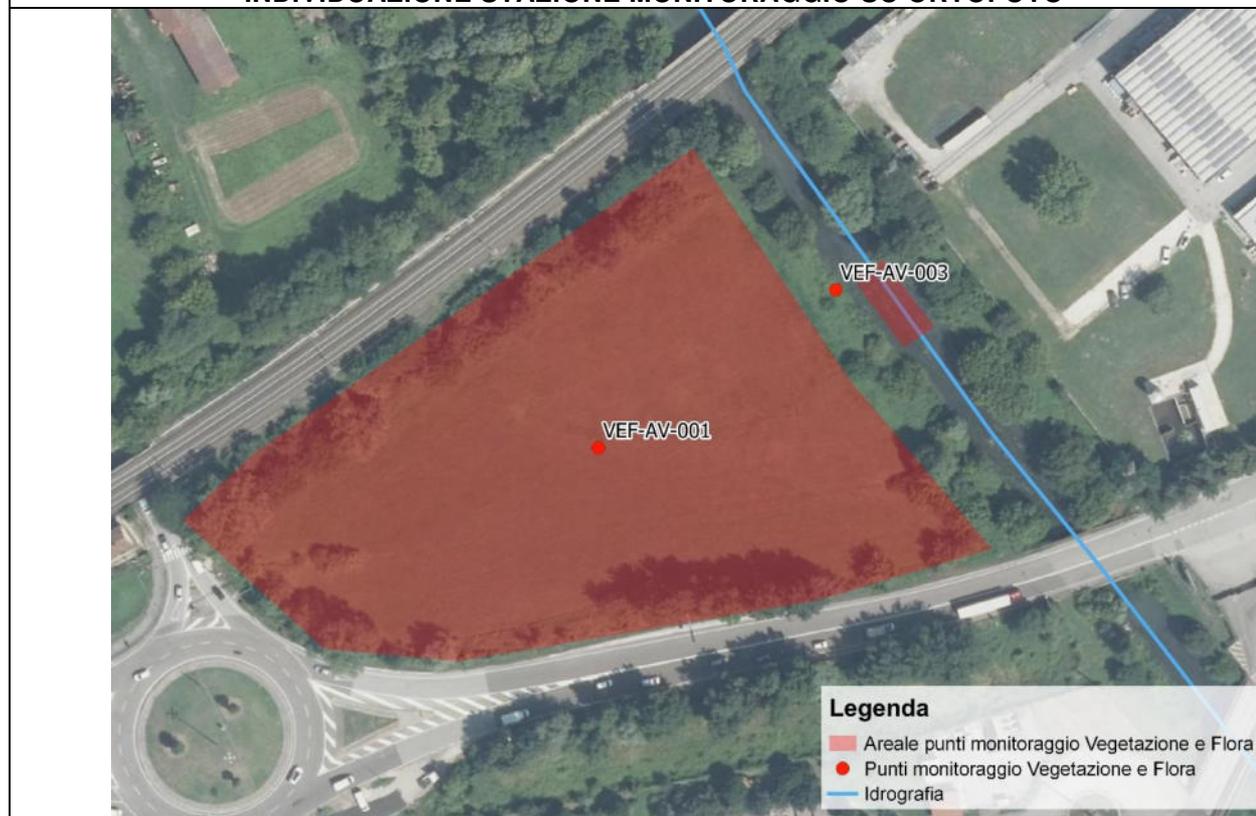
REGIONE	Veneto
COMUNE	Altavilla Vicentina

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	694539,753 E 5044031,872 N
-----------------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

9 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione è ubicata all'interno di un appezzamento a prato racchiuso da siepi e delimitato ad Est dal Fiume Retrone e a Nord dalla linea ferroviaria. Il sito rappresenta un'area residuale agricola collocata in contesto viario ed industriale sulla sponda destra del Retrone.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo delle specie infestanti (RI) e verifica delle opere a verde di mitigazione ambientale (VM).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

10 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-AV-003	Censimento floristico	CF
	Rilievo fitosociologico	RF
	Rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni	RD
	Transetto dinamico	TD

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

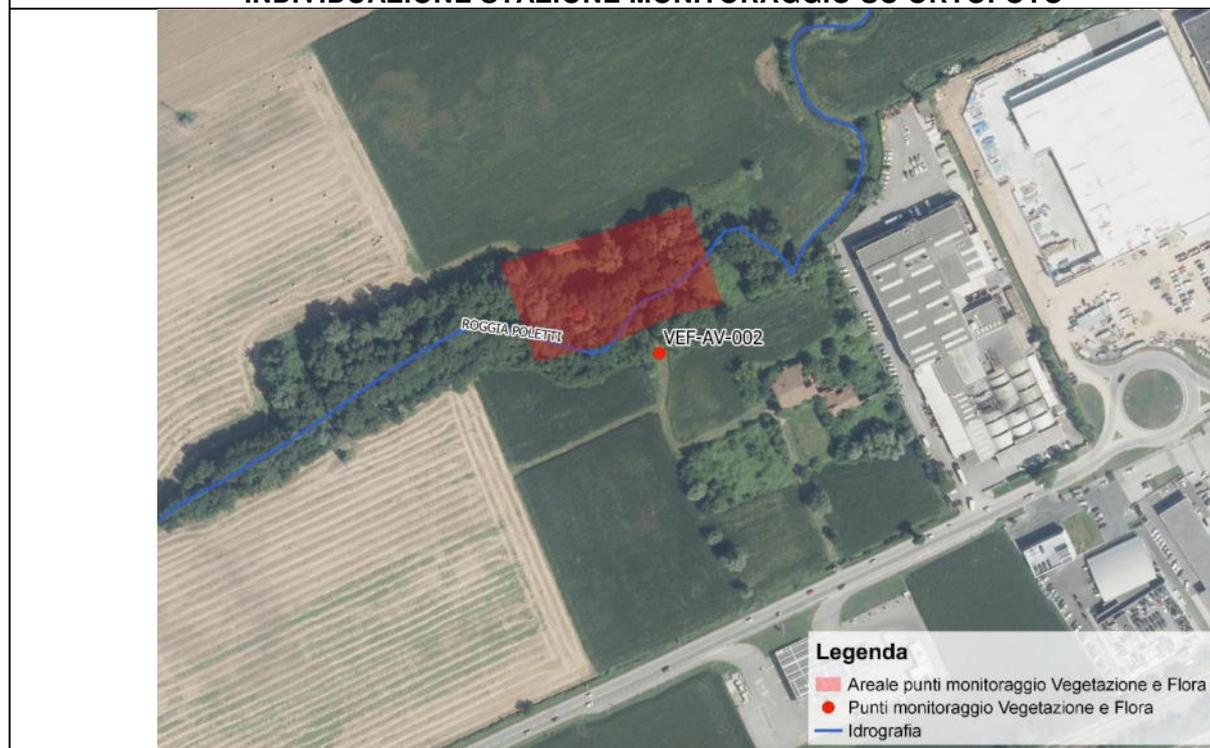
REGIONE	Veneto
COMUNE	Altavilla Vicentina

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	693315,136 E 5043831,657 N
-----------------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

Pag

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

11 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione di monitoraggio si colloca ai margini di un'area boscata residuale inserita in ambiente agricolo e confinante sul lato est con un'area industriale. La boscaglia presenta specie arboree prevalentemente igrofile e, inoltre, rappresenta una zona di rifugio per l'avifauna.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF), rilievo fitosociologico (RF), rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni (RD) e transetto dinamico (TD).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

12 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-AV-003	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA

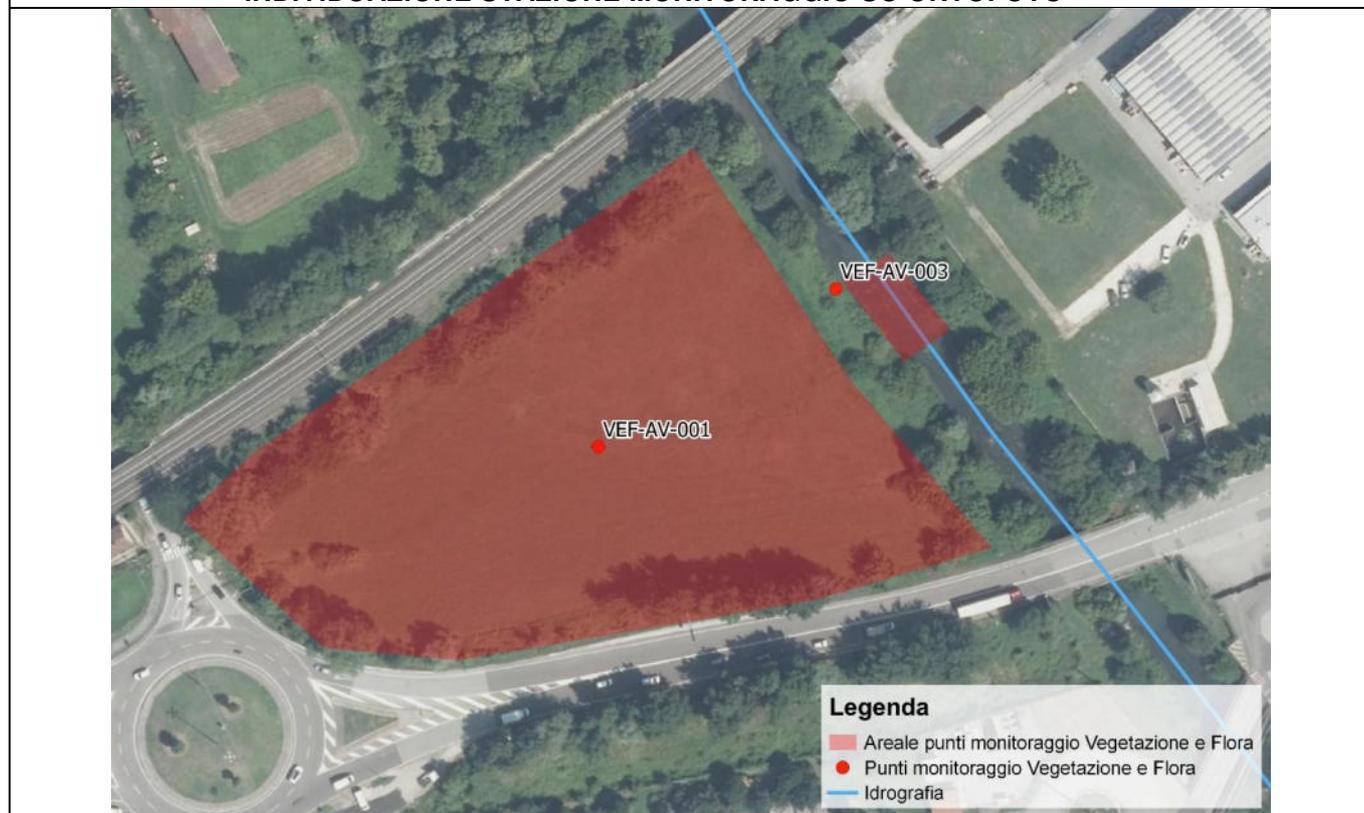
COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Altavilla Vicentina
COORDINATE UTM (WGS84) 32N	695694,093 E 5045120,954 N

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

13 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione è ubicata all'interno di un appezzamento a prato racchiuso da siepi e delimitato ad Est dal Fiume Retrone e a Nord dalla linea ferroviaria. Il sito rappresenta un'area residuale agricola collocata in contesto viario ed industriale sulla sponda destra del Retrone.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo fitosociologico acquatico (RFA).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

14 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-001	Rilievo specie infestanti	RI
	Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza
COORDINATE UTM (WGS84) 32N	695795,980 E 5045204,484 N

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

15 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione si colloca all'interno di un'area verde residuale interessata da vegetazione spontanea (pioppo, salice bianco), delimitata a sud dalla Roggia Piazzon e a nord dalla rampa di accesso a Viale degli Scaligeri.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo delle specie infestanti (RI), verifica delle opere a verde di mitigazione ambientale (VM).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

16 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-002	Censimento floristico	CF
	Rilievo specie infestanti	RI
	Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	696756,668 E 5045768,546 N
-----------------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

17 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione si trova all'interno di un'area verde residuale degradata collocata in contesto urbano nelle vicinanze della linea ferroviaria.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF), rilievo delle specie infestanti (RI), verifica delle opere a verde di mitigazione ambientale (VM).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

18 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

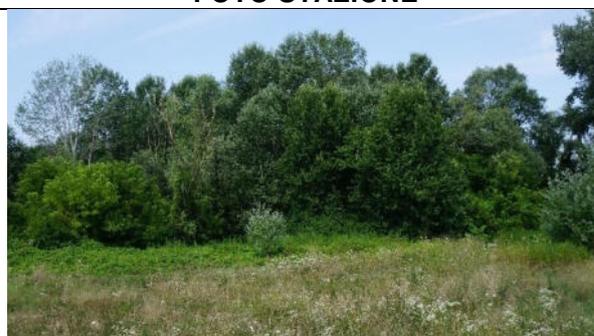
CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-003	Censimento floristico	CF
	Rilievo specie infestanti	RI
	Verifica opere a verde di mitigazione ambientale	VM

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	697480,957 E 5046092,347 N
-----------------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

19 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione di monitoraggio è rappresentata da un'area verde residuale racchiusa fra la linea ferroviaria a nord, Via G. Maganza a sud, il Fiume Retrone ad est e Via Ca' Alte a ovest. La porzione orientale dell'area, a ridosso del fiume, presenta argini sfalciati ed alcuni individui arborei di rilievo, fra cui un cedro del Libano, alcuni abeti rossi ed un salice piangente. La porzione centrale dell'area è essenzialmente costituita da una fitta macchia boscata al cui interno si riconoscono, ad esempio, individui di pioppo bianco (sia arborei che arbustivi), salici e gelso. La porzione occidentale dell'area, accessibile da Via Ca' Alte, è invece a prato, delimitato da siepi costituite sia da vegetazione spontanea che ornamentale (ad esempio tiglio). La porzione meridionale del sito, posta a ridosso di Via G. Maganza, è quella che presenta la situazione di maggior degrado in quanto caratterizzato da robinieto.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF), rilievo delle specie infestanti (RI), verifica delle opere a verde di mitigazione ambientale (VM).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

20 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-004	Censimento floristico	CF
	Rilievo fitosociologico	RA
	Transetto dinamico	TD

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza
COORDINATE UTM (WGS84) 32N	701841,809 E 5045796,334 N

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

21 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione si colloca nei pressi di una siepe interpodereale posta in area agricola periurbana.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF), rilievo fitosociologico (RA) e transetto dinamico (TD).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

22 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

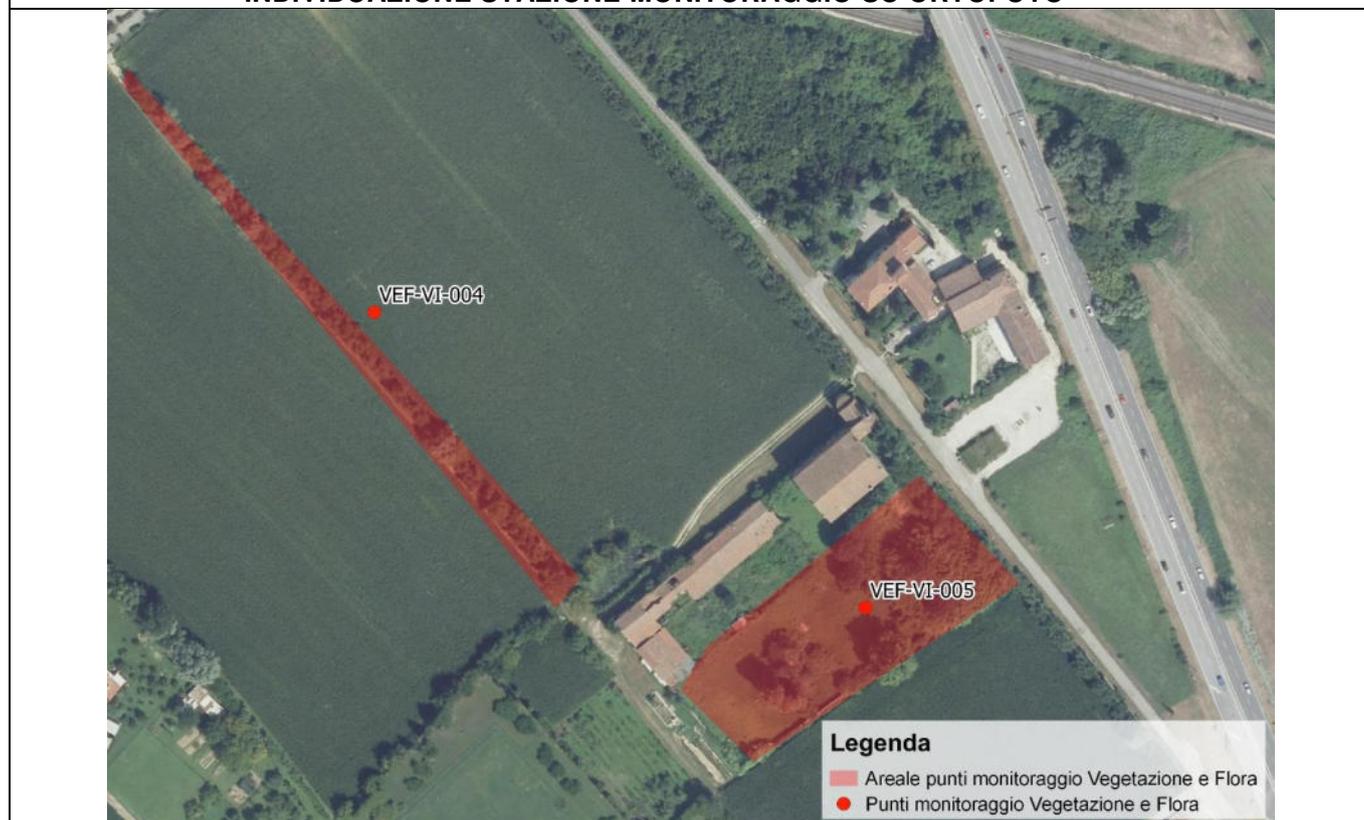
CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-005	Censimento floristico	CF
	Rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni	RD

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza
COORDINATE UTM (WGS84) 32N	702029,519 E 5045682,980 N



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

23 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

La stazione si colloca nei pressi del parco della villa denominata "Ca' Impenta", previa autorizzazione di accesso.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF) e rilievo dendrometrico di alberi di grandi dimensioni (RD).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

24 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-006	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	695998,049 E 5044732,299 N
----------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO



Legenda

- Area punti monitoraggio Vegetazione e Flora
- Punti monitoraggio Vegetazione e Flora
- Idrografia



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

25 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

L'area si posiziona sulla roggia Dioma. Si caratterizza per la presenza di una vegetazione ripariale con flora vascolare sinantropica, con assenza della componente arborea ed arbustiva.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo fitosociologico acquatico (RFA).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

26 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-007	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

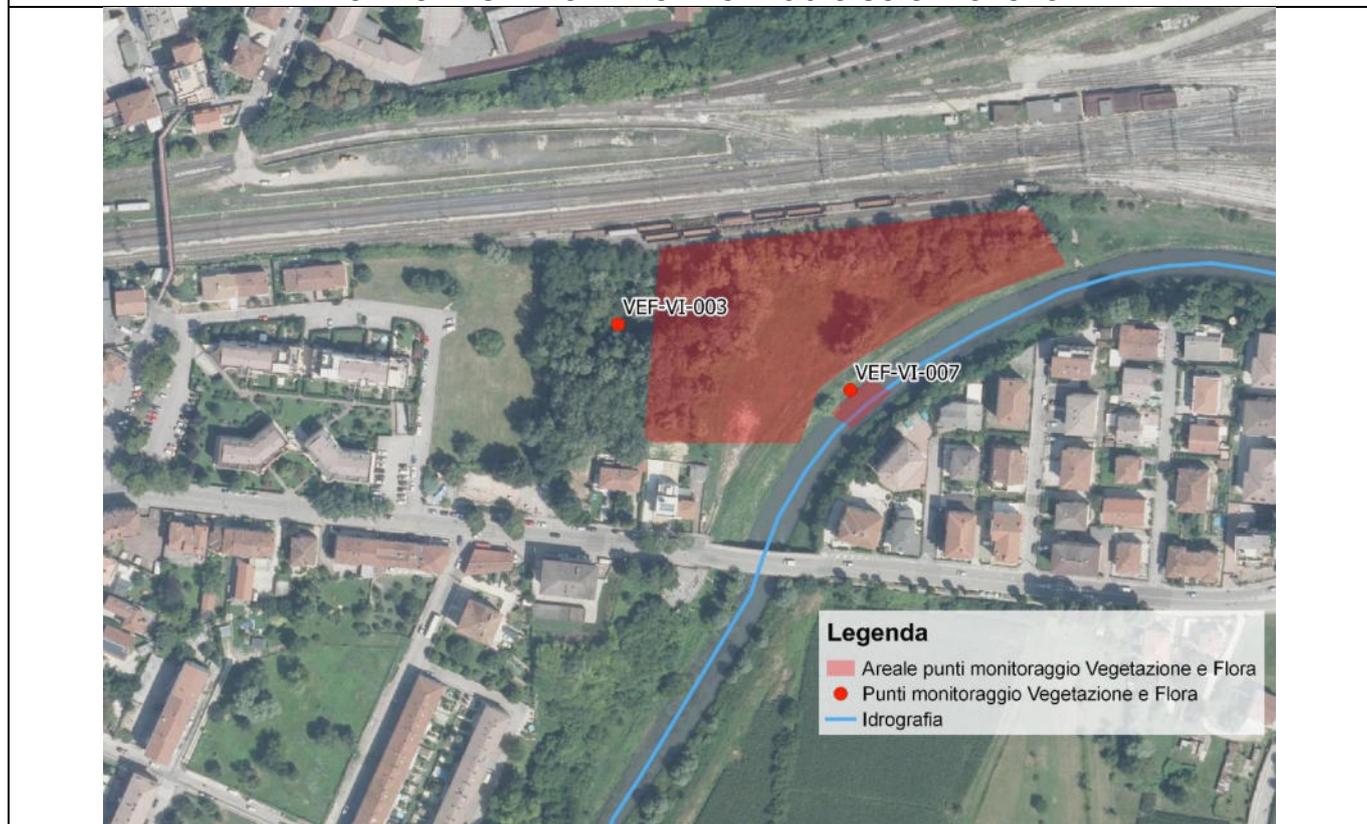
REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	697578,408 E 5046064,410 N
----------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

27 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

L'area di riferimento per questa stazione è la porzione orientale della più vasta area verde residua costituente la stazione di monitoraggio VEF-VI-003, compresa fra la linea ferroviaria a nord, via G. Maganza a sud, l'argine sinistro del Fiume Retrone ad est ed una fitta macchia boscata ad ovest. L'argine del F. Retrone si presenta sfalciato. Nell'area, oltre alla presenza di diversi individui di pioppo bianco, si osservano alcuni soggetti arborei di rilievo, fra cui un cedro del Libano, alcuni abeti rossi ed un salice piangente.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo fitosociologico acquatico (RFA).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

28 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-008	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	698781 E 5046402 N
----------------------------	-----------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

29 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

Fiume Retrone in tratto urbano fortemente antropizzato.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo fitosociologico acquatico (RFA).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

30 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-009	Rilievo fitosociologico acquatico	RFA

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	702861,485 E 5045098,275 N
----------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

31 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

Roggia idraulica in ambito periurbano con sponde sfalciate e in parte artificiali, confinante con campi agricoli e con presenza di siepi campestri arboreo-arbustive discontinue.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante rilievo fitosociologico acquatico (RFA).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

32 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-VI-010	Censimento Floristico	CF

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

REGIONE	Veneto
COMUNE	Vicenza

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	700245,976 E 5046177,630 N
----------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

33 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

Roggia idraulica in ambito agricolo periurbano con siepe campestre arboreo-arbustiva.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF).



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

34 di 35

SCHEDA MONOGRAFICA STAZIONE DI MONITORAGGIO

CODICE STAZIONE	DENOMINAZIONE METODICHE	CODICE METODICA
VEF-TQ-001	Censimento Floristico	CF

COMPONENTE	Vegetazione e Flora
FASI DI INDAGINE	AO, CO, PO

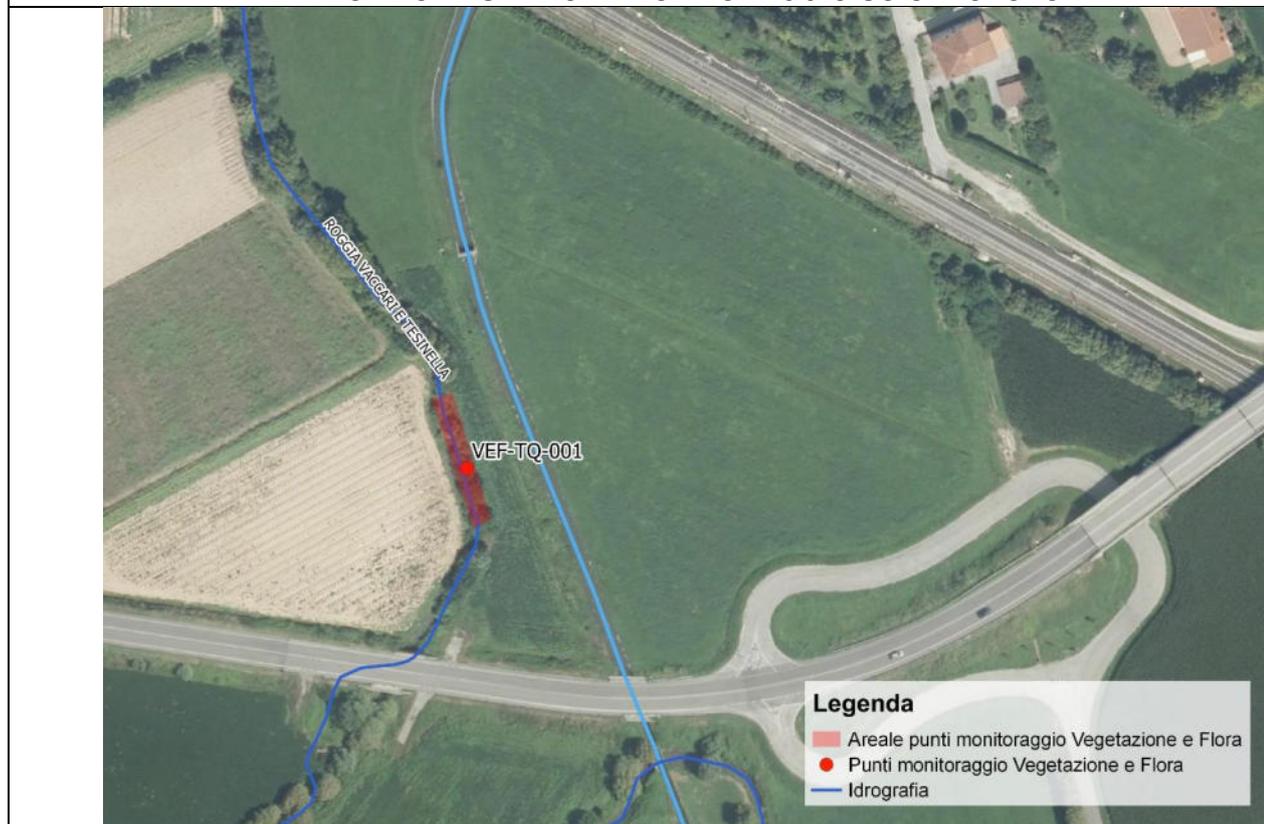
REGIONE	Veneto
COMUNE	Torri di Quartesolo

COORDINATE UTM (WGS84) 32N	706425,381 E 5043474,256 N
----------------------------	-------------------------------

FOTO STAZIONE



INDIVIDUAZIONE STAZIONE MONITORAGGIO SU ORTOFOTO





ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

35 di 35

CARATTERISTICHE STAZIONE

Roggia idraulica in ambito agricolo periurbano con siepe campestre arboreo-arbustiva.

TIPOLOGIA ATTIVITÀ

La metodologia di monitoraggio prevede analisi della vegetazione mediante censimento floristico (CF).



IRICAV2

ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

1 di 8

Allegato 2

Format schede di rilievo per la componente “Vegetazione”



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

2 di 8

SCHEDA DI MONITORAGGIO TD

ID Punto:			
Provincia:		Comune:	
Lotto:			

Condizioni meteorologiche:				
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Note:				

Data:						
Fase:	AO	<input type="checkbox"/>	CO	<input type="checkbox"/>	PO	<input type="checkbox"/>
Campagna:						

Metodica		
Attività:		
Coordinate inizio	X:	Y:
Coordinate fine	X:	Y:

Descrizione della stazione:		
Note rilievo:		



ATI bonifica

Linea AV/AC VERONA – PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

Titolo: **RELAZIONE SPECIALISTICA COMPONENTE: VEGETAZIONE E FLORA**

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO

REV.

IN2L-20-E-I2-RH-MB00-09-B01-A02

Pag

3 di 8

DATI RILIEVO

Tipo di vegetazione	
Lunghezza transetto	

Tratto (m)									
Stagione									
Strato A									
Strato B									
Strato C									

		1											
		tratto		1		2		3		4		5	
		metro		1		2		3		4		5	
Strato	stagione												
A													
B													
C													

Note ai dati:

