

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 1 di 109	Rev. 0

**METANODOTTO
 MESTRE-TRIESTE DN 400 (16") DP 75 bar
 ED OPERE CONNESSE**

**REGIONE VENETO
 MONITORAGGIO ANTE OPERA
 FAUNA TERRESTRE
 FLORA E VEGETAZIONE TERRESTRE,
 FLORA E VEGETAZIONE ACQUATICA**

0	Emissione per commenti	Schillaci	Luini	Caffarelli	Gen'20
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 2 di 109	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA	4
2	CARATTERIZZAZIONE E MONITORAGGIO FAUNISTICO	5
2.1	Premessa	5
2.2	Stazioni di monitoraggio	5
3	METODI	9
3.1	Insetti	9
3.1.1	Specie indagate	9
3.1.2	Raccolta dei dati	9
3.1.3	Elaborazione dei dati	9
3.2	Anfibi	12
3.2.1	Specie indagate	12
3.2.2	Raccolta dei dati	12
3.2.3	Elaborazione dei dati	12
3.3	Rettili	13
3.3.1	Specie indagate	13
3.3.2	Raccolta dei dati	13
3.3.3	Elaborazione dei dati	13
3.4	Uccelli	13
3.4.1	Specie indagate	13
3.4.2	Raccolta dei dati	14
3.4.3	Valutazione dell'efficienza dei monitoraggi	14
3.4.4	Elaborazione dei dati	14
3.5	Mammiferi	19
3.5.1	Specie indagate	19
3.5.2	Raccolta dei dati	19
3.5.3	Elaborazione dei dati	26
4	RISULTATI	26
4.1	Insetti	26
4.2	Anfibi	31
4.3	Rettili	36

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 3 di 109	Rev. 0

4.4	Uccelli	38
4.4.1	Date di realizzazione dei monitoraggi	38
4.4.2	Efficienza dei monitoraggi	38
4.4.3	Caratterizzazione ornitologica delle stazioni di campionamento	42
4.5	Mammiferi	64
4.5.1	Moscardino	64
4.5.2	Chiroteri	66
4.5.3	Dati integrativi sui Mammiferi	75
5	MONITORAGGIO FLORA E VEGETAZIONE	77
5.1	Premessa	77
5.2	Stazioni di monitoraggio	77
5.3	Metodi	79
5.4	Risultati	81
6	MONITORAGGIO VEGETAZIONE ACQUATICA	99
6.1	Stazioni di monitoraggio	99
6.2	Metodi	99
6.3	Risultati	100

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 4 di 109	Rev. 0

1 PREMESSA

Il presente documento riporta i risultati della caratterizzazione ante operam faunistica e vegetazionale del progetto “Rifacimento Met. Mestre-Trieste tratto Casale sul Sile-Gonars” nel tratto di competenza della regione Veneto interessando le province di Treviso e Venezia.

Le attività di monitoraggio che hanno consentito l’implementazione del presente report, costituiscono la concretizzazione, limitatamente alle componenti fauna terrestre, flora e vegetazione, del “Piano di Monitoraggio Ambientale” (PMA) doc BH E 94700 che è stato definito di concerto con l’ARPAV Regione del Veneto per le componenti ambientali: ambiente idrico superficiale, suolo, vegetazione, rumore e con la Regione del Veneto dipartimento Area Tutela e Sviluppo del Territorio - Direzione Commissioni Valutazioni per la componente Fauna.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 5 di 109	Rev. 0

2 CARATTERIZZAZIONE E MONITORAGGIO FAUNISTICO

2.1 Premessa

Gli scopi del presente monitoraggio sono descritti con precisione nello specifico Piano di monitoraggio ambientale doc BH E 94700. In sintesi l'obiettivo del monitoraggio faunistico è quello di verificare in quale misura e per quanto tempo le attività di rifacimento del metanodotto Mestre-Trieste tratto Casale sul Sile-Gonars andranno a interferire con le componenti biologiche degli ecosistemi presenti nell'area di lavoro. Obiettivi aggiuntivi sono rappresentati dalla valutazione dell'efficacia delle misure di mitigazione e dall'individuazione di eventuali modifiche e/o rimodulazioni in caso di registrazione di impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni.

I gruppi tassonomici interessati sono gli Insetti, gli Anfibi, i Rettili, gli Uccelli e i Mammiferi. Come sarà descritto nelle sezioni successive, nell'ambito di ciascuna di tali quattro classi sono state identificate delle specie target, caratterizzate da un particolarmente valore conservazionistico e bio-geografico, nei confronti delle quali viene realizzato il monitoraggio. Nel caso specifico rappresentato dagli Uccelli e dai Chiroteri sono però raccolti dati su tutte le specie presenti, così da tratteggiare un quadro faunistico più ampio e approfondito, capace di meglio descrivere le interferenze provocate dalle attività di lavoro.

2.2 Stazioni di monitoraggio

Per conseguire gli scopi di cui sopra, lungo il tracciato del nuovo metanodotto sono state individuate tre stazioni di indagine (FAU01VE, FAU02VE e FAU03VE - cfr. figura 2.2/A), particolarmente rappresentative delle principali tipologie ambientali presenti nell'area di lavoro e opportunamente distribuite dal punto di vista geografico.

Più nello specifico FAU01VE è caratterizzato dalla presenza di un filare arborato che costeggia su ambedue i lati un piccolo canale inseriti in una matrice ambientale di arativi, FAU02VE da un reliquato di bosco planiziale inseriti in una matrice ambientale costituita da vigneti e FAU03VE dagli argini del tratto planiziale di un importante corso d'acqua, il Fiume Reghena, e dalla relativa vegetazione arboreo-arbustiva spondale situati in un contesto di arativi.

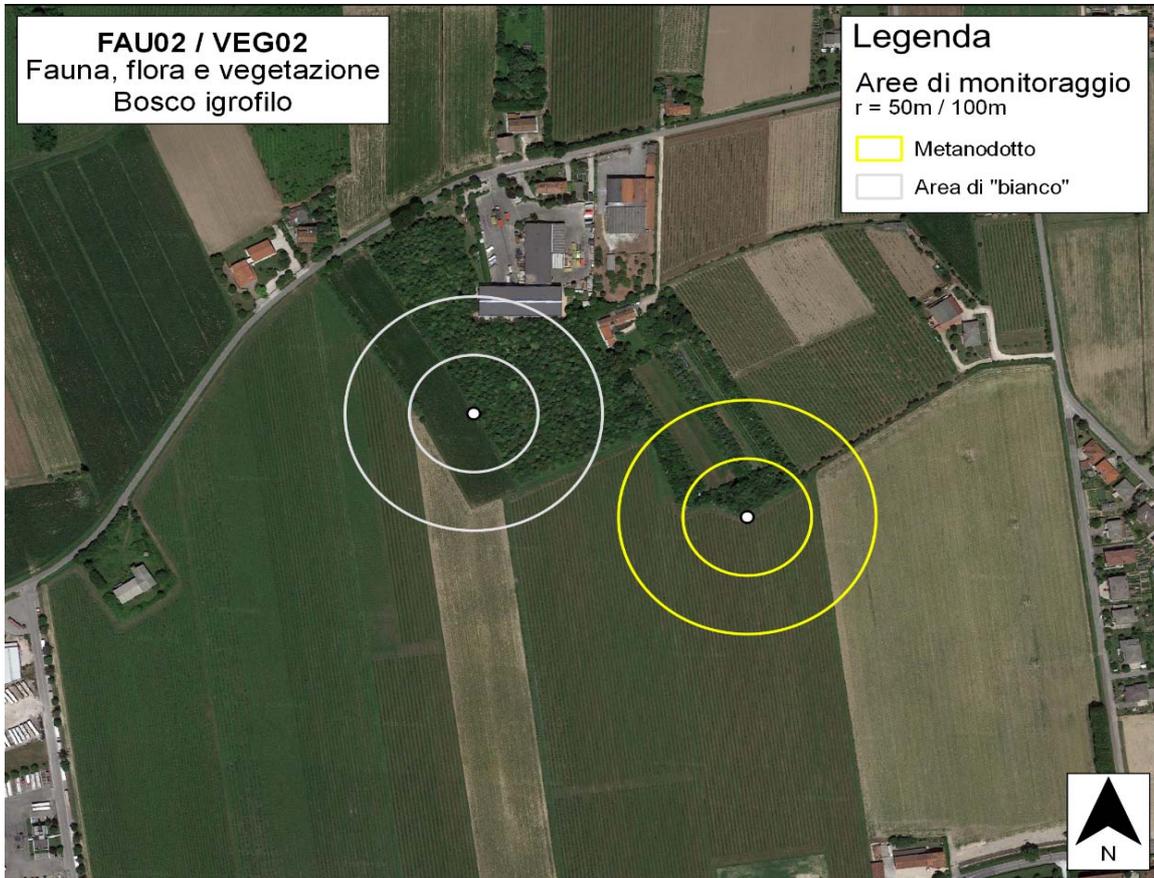
Nell'ambito di ogni stazione sono stati identificati due punti di censimento: un primo punto coincidente con il tracciato del metanodotto in progetto (punto metanodotto) e un secondo punto situato a una distanza tale da non essere interferito dai futuri lavori ma comunque caratterizzato da un assetto ambientale che lo rende simile al primo punto (punto di bianco).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 6 di 109	Rev. 0

Figura 2.2/A (anche alle pagine seguenti). Ortofoto seguita da un'immagine illustrativa delle tre stazioni di indagine della fauna terrestre.



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 7 di 109	Rev. 0



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 8 di 109	Rev. 0



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 9 di 109	Rev. 0

3 METODI

3.1 Insetti

3.1.1 Specie indagate

Le specie di Insetti *target* individuate dal Piano di monitoraggio ambientale sono di seguito elencate in ordine alfabetico: *Cerambyx cerdo*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Osmoderma eremita*. Si tratta di tre Coleotteri saproxilofagi, di un Odonato e di un Lepidottero diurno.

Allo scopo di caratterizzare al meglio l'odonatocenosi e la lepidotterocenosi delle tre stazioni, nel corso del censimento sono stati raccolti dati di presenza su tutte le entità appartenenti a tali comunità tassonomiche e non solo sulle specie *target*.

3.1.2 Raccolta dei dati

I metodi di raccolta dei dati adottati sono diversi a seconda dei gruppi tassonomici investigati e sono di seguito descritti.

- Odonati (*Leucorrhinia pectoralis*);
- Lepidotteri diurni (*Lycaena dispar*).
- Osservazione diretta ed eventuale temporanea cattura con retino entomologico.

I campionamenti vengono effettuati da maggio a settembre con cadenza mensile, per un totale di 4 monitoraggi.

NB: in occasione della campagna di monitoraggio 2019 sono stati realizzati 5 campionamenti allo scopo di definire al meglio il quadro entomologico in occasione del censimento realizzato nello "anno zero" *ante operam*.

- Coleotteri saproxilofagi (*Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*).
- Monitoraggio delle specie tramite osservazione diretta [VES (Visual Encounter Surveys)] (= voli serali, esemplari posati su tronchi);
- Raccolta di resti di predazione;
- Ricerca di gallerie larvali in tronchi marcescenti.

NB: La totale assenza lungo il tracciato di formazioni arboree con querce seccaginoso e deperienti o comunque di grossi alberi di latifoglie induce a ritenere molto improbabile la presenza di specie di insetti saproxilofagi le quali sono strettamente legati per lo sviluppo larvale a tali elementi. Per questo motivo non è stato effettuato il tradizionale monitoraggio per mezzo di trappole con attrattivi in quanto in tale particolare situazione esso avrebbe avuto un rapporto sforzo di cattura/efficacia insoddisfacente.

I campionamenti vengono effettuati da maggio a settembre con cadenza mensile, per un totale di 4 monitoraggi.

NB: in occasione della campagna di monitoraggio 2019 sono stati realizzati 5 campionamenti allo scopo di definire al meglio il quadro entomologico in occasione del censimento realizzato nello "anno zero" *ante operam*.

3.1.3 Elaborazione dei dati

Gli indici utilizzati per l'analisi delle comunità sono i seguenti:

- Ricchezza (S = numero complessivo di specie rilevate per stazione di rilevamento);

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 10 di 109	Rev. 0

- Frequenza assoluta di contatti per specie per SSS (*Systematic Sampling Survey*) di 60 minuti;
- Diversità (H' = Probabilità che in una popolazione un individuo sia specificatamente diverso dal precedente);
- Grado di conservazione. Il grado (o stato) di conservazione di una specie è un indicatore della probabilità che quella specie continui a sopravvivere nel tempo in un dato ambito spaziale; rappresenta quindi un'informazione di grande importanza gestionale. I riferimenti per definire il grado di conservazione delle specie faunistiche nell'ambito dei Siti Natura 2000 sono indicati dalla 2011/484/Ue "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente il formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000". La loro applicazione ha portato alla relazione del manuale ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend" che rappresenta il punto di riferimento per il nostro Paese per quanto riguarda l'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali (esclusi gli uccelli). Secondo il suddetto manuale ISPRA lo stato di conservazione complessivo è espresso secondo la seguente scala e fa riferimento alla regione biogeografica continentale alla quale appartengono le tre stazioni di indagine:

Stato di conservazione complessivo nella regione biogeografica continentale				Specie non considerata nel manuale ISPRA
Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto	

Trend nella regione biogeografica continentale (applicabile ai soli stati di conservazione "Inadeguato" e "Cattivo")			
In miglioramento	stabile	In peggioramento	sconosciuto
↗	→	↘	?

N

Nella presente campagna di monitoraggio faunistico, per ciascuna delle specie censite è stato riportato (quando disponibile) lo stato di conservazione desunto dal manuale ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend"; ciò è stato fatto allo scopo di disporre di una prima informazione di base sul grado di minaccia caratterizzante ogni entità faunistica a livello italiano. Oltre a ciò, per le specie target, ovvero le specie di particolare interesse conservazionistico prioritariamente oggetto di monitoraggio, lo stato di conservazione è stato calcolato tenendo conto della situazione rilevata nei punti di monitoraggio, applicando la matrice di valutazione utilizzata nell'ambito del Manuale ISPRA, di seguito riportata. La compilazione della matrice di valutazione è stata effettuata utilizzando il criterio del "giudizio esperto" applicato ai parametri previsti per il calcolo. Va sottolineato che per ciascuna entità lo stato di conservazione è stato riferito globalmente ai 3 punti di monitoraggio, proprio perché questi sono rappresentativi degli habitat di specie presenti lungo il tracciato.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 11 di 109	Rev. 0

Allegato 1a - Matrice di valutazione dello stato di conservazione per le specie

Parametro	Stato di Conservazione			
	Favorevole FV ('verde')	Sfavorevole – Inadeguato U1 ('arancione')	Sfavorevole – cattivo U2 ('rosso')	Sconosciuto XX (Informazioni insufficienti per fare una valutazione)
Range	Stabile (perdita ed espansione in equilibrio) o incremento E non più piccolo del 'range favorevole di riferimento' {non può essere FV se il RFR è > 'range' o se l'operatore del RFR è '>' o '>>' o il trend del range nel breve periodo è '-'}.	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell' 1% per anno all'interno del periodo specificato dallo SM Q più del 10% al di sotto del 'range favorevole di riferimento' {Indicare U2 se l'operatore del RFR è '>>' o il RFR >10% del range}	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Popolazione	Popolazione(ì) non al di sotto della 'popolazione favorevole di riferimento' E valori di riproduzione, mortalità e struttura d'età non diversi dalla norma (se i dati sono disponibili) {non può essere FV se la PFR è > della pop. o l'operatore della PFR è '>' o '>>' o il trend della pop. nel breve periodo è '-'} (tranne eccezioni ammesse)	Ogni altra combinazione	Ampio declino: equivalente alla perdita di più dell' 1% per anno all'interno del periodo specificato dallo SM (il valore indicativo dello SM può deviare da questo se debitamente giustificato) E al di sotto della 'popolazione favorevole di riferimento' Q più del 25% al di sotto della popolazione favorevole di riferimento' Q valori di riproduzione, mortalità e struttura d'età estremamente diversi dalla norma (se i dati sono disponibili) {Indicare U2 se l'operatore della PFR è '>>'}	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Habitat per le specie	L'area dell'habitat è sufficientemente grande (e stabile o in aumento) E la qualità dell'habitat è idonea per la sopravvivenza della specie sul lungo periodo {non può essere FV se il trend nel breve periodo dell'habitat è '-'} o la qualità dell' habitat è 'cattiva'}	Ogni altra combinazione	L'area dell'habitat è chiaramente non sufficientemente ampia per assicurare la sopravvivenza della specie sul lungo periodo Q La qualità dell'habitat è cattiva, non permettendo chiaramente la sopravvivenza della specie nel lungo periodo {Indicare U2 se la qualità dell'habitat è 'cattiva'}	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Prospettive future	Principali pressioni e minacce alla specie non significative; la specie rimarrà vitale sul lungo periodo	Ogni altra combinazione	Influenza drastica delle pressioni e delle minacce sulla specie; prospettive molto cattive per il suo futuro, vitalità sul lungo periodo a rischio	Informazioni non disponibili o non sufficientemente affidabili
Valutazione complessiva dello SC	Tutti 'verdi' Q Tre 'verdi' e uno 'sconosciuto'	Uno o più 'arancioni' ma nessun 'rosso'	Uno o più 'rossi'	Due o più 'sconosciuti' combinati con dei 'verdi' Q tutti 'sconosciuti'

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 12 di 109	Rev. 0

3.2 Anfibi

3.2.1 Specie indagate

Le specie di Anfibi *target* individuate dal Piano di monitoraggio ambientale sono di seguito elencate in ordine alfabetico: *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Rana latastei*, *Rana dalmatina*, *Triturus carnifex*.

Allo scopo di caratterizzare al meglio l'anfibenosi delle tre stazioni, nel corso del censimento sono stati raccolti dati su tutte le entità presenti e non solo sulle specie *target*.

3.2.2 Raccolta dei dati

le tecniche di censimento adottate sono le seguenti:

- transetti visivi e di ascolto: in ogni stazione individuata è stato definito un percorso lineare di lunghezza pari a circa 200 metri sia nel punto metanodotto che in quello di bianco. Lungo i due percorsi viene effettuato il conteggio degli individui presenti a destra e a sinistra del tragitto, per una durata complessiva di circa 60 minuti per tragitto;
- visita dei potenziali siti riproduttivi, finalizzate all'osservazione diretta di adulti, ovature e larve;
- visite serali ai potenziali siti riproduttivi finalizzate all'ascolto delle vocalizzazioni dei maschi di Anuri lungo il transetto o in punti d'ascolto durante le ore notturne. Le ore in cui si rileva la maggiore attività canora sono quelle comprese tra le 18:00 e le 24:00;
- raccolta di dati occasionali.

I campionamenti vengono effettuati da marzo a giugno, per un totale di 4 monitoraggi.

NB: in occasione della campagna di monitoraggio 2019 sono stati realizzati 5 campionamenti allo scopo di definire al meglio il quadro anfibenotico in occasione del censimento realizzato nello "anno zero" *ante operam*.

3.2.3 Elaborazione dei dati

Gli indici utilizzati per l'analisi delle comunità sono i seguenti:

- Ricchezza (S = numero complessivo di specie rilevate per stazione di rilevamento);
- Frequenza assoluta cumulativa di osservazioni per SSS (*Systematic Sampling Survey*) di 60 minuti;
- Frequenza assoluta di osservazioni per specie per SSS (*Systematic Sampling Survey*) di 60 minuti;
- Diversità (H' = Probabilità che in una popolazione un individuo sia specificatamente diverso dal precedente);
- Numero di siti di deposizione rinvenuti;
- Numero di ovature rinvenute per sito di riproduzione;
- Grado di conservazione. Il grado di conservazione è stato attribuito alle specie censite utilizzando i metodi descritti nella sezione 3.1.3.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 13 di 109	Rev. 0

3.3 Rettili

3.3.1 Specie indagate

Le specie di Rettili *target* individuate dal Piano di monitoraggio ambientale sono di seguito elencate in ordine alfabetico: *Emys orbicularis*, *Podarcis muralis*, *Natrix tessellata*.

Allo scopo di caratterizzare al meglio la reptocenosi delle tre stazioni, nel corso del censimento sono stati raccolti dati su tutte le entità presenti e non solo sulle specie *target*.

3.3.2 Raccolta dei dati

Di seguito vengono riportate le tecniche di censimento adottate:

- transetti visivi e di ascolto: in ogni stazione individuata è definito un percorso lineare di lunghezza pari a circa m 200 sia nel punto metanodotto che in quello di bianco. Lungo i due percorsi viene effettuato il conteggio degli individui presenti a destra e a sinistra del tragitto, per una durata complessiva di circa 60 minuti per tragitto. Sul percorso sono stati individuati i punti di maggiore attenzione come le migliori aree di termoregolazione (= aree aperte, cumuli di detriti, fascine ecc.), facendo attenzione ai microhabitat e ai siti rifugio caratteristici di ogni specie (= sentieri, strade bordate da vegetazione arbustiva, terreno sotto le pietre, cavità e screpolature del tronco degli alberi ecc.);
- raccolta di dati occasionali.

3.3.3 Elaborazione dei dati

Gli indici utilizzati per l'analisi delle comunità sono i seguenti:

- Ricchezza (S = numero complessivo di specie rilevate per stazione di rilevamento);
- Frequenza assoluta cumulativa di osservazioni per SSS (*Systematic Sampling Survey*) di 60 minuti;
- Frequenza assoluta di osservazioni per specie per SSS (*Systematic Sampling Survey*) di 60 minuti;
- Diversità (H' = Probabilità che in una popolazione un individuo sia specificatamente diverso dal precedente);
- Grado di conservazione. Il grado di conservazione è stato attribuito alle specie censite utilizzando i metodi descritti nella sezione 3.1.3.

I campionamenti vengono effettuati da aprile a giugno con cadenza mensile, per un totale di 4 monitoraggi.

NB: in occasione della campagna di monitoraggio 2019 sono stati realizzati 5 campionamenti allo scopo di definire al meglio il quadro reptologico in occasione del censimento realizzato nello "anno zero" ante operam.

3.4 Uccelli

3.4.1 Specie indagate

Le specie di Uccelli *target* individuate dal **Piano di monitoraggio ambientale** sono di seguito elencate in ordine alfabetico: *Alcedo atthis*, *Ardea purpurea*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Nycticorax nycticorax*, *Pernis apivorus*.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 14 di 109	Rev. 0

Allo scopo di caratterizzare al meglio l'ornitofauna delle tre stazioni, nel corso del censimento sono stati raccolti dati di presenza su tutte le entità presenti e non solo sulle specie *target*, queste ultime nelle tabelle che sintetizzano i risultati sono state evidenziate in **grassetto**.

3.4.2 Raccolta dei dati

In ognuno dei due punti delle tre stazioni sono state realizzate due serie di censimenti in contemporanea: una prima serie (n. 2 censimenti) durante il periodo di svernamento dell'avifauna (dal 1 dicembre al 15 febbraio) e una seconda serie (n. 5 censimenti) durante il periodo riproduttivo (dal 1 aprile al 15 luglio).

In occasione di ciascun censimento è stata realizzata una sessione di osservazione e ascolto dell'avifauna della durata di 1 ora, registrando nel corso di intervalli di 10 minuti tutti gli uccelli contattati entro due cerchi immaginari, rispettivamente di 50 e 100 metri di raggio, tracciato attorno al punto di monitoraggio. La scelta di distinguere queste due superfici è finalizzata a migliorare l'accuratezza delle analisi dei dati raccolti in coincidenza e posteriormente all'esecuzione dei lavori, in particolare sul punto metanodotto. La scelta di limitare la raccolta dei contatti alle due aree rispettivamente di 7.850 e 31.400 m² di superficie situate tutt'attorno il punto di monitoraggio è motivata dalla volontà di considerare solamente gli esemplari di uccelli che manifestino un legame evidente con la stazione di indagine.

In occasione del censimento invernali è stata segnata la semplice presenza degli esemplari di uccelli contattati mentre durante il censimento primaverile-estivo tutti i contatti sono stati catalogati secondo le tre categorie di uso consueto in ornitologia, di nidificazione "possibile" (= semplice presenza dell'animale), "probabile" (esibizione di comportamenti legati alla riproduzione, come il canto territoriale) e "certa" (= accertamento della riproduzione, come l'osservazione di giovani non volanti) (Bibby *et al.* 1993). Tutti i dati sono stati raccolti sia "a vista" sia con l'ausilio di un binocolo e trascritti immediatamente su apposite schede cartacee poi trasformate in fogli di lavoro elettronici così da consentire le successive analisi ed elaborazioni degli stessi.

NB: nella stazione FAU02VE il punto di monitoraggio è stato spostato a una distanza di circa 30 m rispetto al luogo preciso individuato sul metanodotto in ragione dell'esigenza di massimizzare la possibilità di contattare l'avifauna ponendosi sul margine di un'area boscata piuttosto che entro la stessa e inoltre per evitare il disturbo derivante dalla presenza di persone e di animali stabulati (= pollaio).

3.4.3 Valutazione dell'efficienza dei monitoraggi

Allo scopo di valutare il grado di efficienza dei censimenti è stata realizzata per ogni punto di ciascuna stazione e per ogni periodo di censimento (invernale e primaverile-estivo) una valutazione utilizzando la seguente metrica:

- **Curva tempo-specie;** tale curva mostra il tasso di rinvenimento di nuove specie all'aumentare del tempo di campionamento, presupponendo che l'ornitocenosi non cambi nel tempo. Quando la curva diventa parallela all'asse delle ascisse (= nessuna nuova specie rivenuta all'aumentare del tempo di censimento) significa che sono state contattate tutte le specie presenti nel sito.

3.4.4 Elaborazione dei dati

Va premesso che essendo il 2019 il cosiddetto "anno zero" naturalmente non è possibile realizzare alcun tipo di analisi sull'evoluzione dell'ornitocenosi. Tale tipo di confronto

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 15 di 109	Rev. 0

potrà essere effettuato solamente a partire dalle prossime campagne di indagine. In conseguenza di ciò le metriche (= misurazioni quantitative) e i parametri utilizzati nell'ambito della presente relazione, elencati e commentati nella tabella a seguire, sono di carattere puramente descrittivo e finalizzate a esprimere in termini quantitativi le caratteristiche del popolamento ornitologico presente nelle tre stazioni.

Tab 3.4.4/A. Tabella di sintesi delle metriche e dei parametri utilizzati per l'analisi dei dati avifaunistici.

Nome e simbolo	Descrizione	Significato
Ricchezza (S)	Numero complessivo di specie rilevate per stazione di rilevamento (Lloyd & Ghelardi 1964; Blondel 1969)	Metriche base per misurare il grado di diversità
Numero di contatti (N.C.)	Abbondanza di esemplari che compongono l'ornitocenosi	
Numero di contatti corretto (N.C.C.)	Ai valori di frequenza (= contatti) raccolti durante il periodo riproduttivo è stato assegnando il valore 0,5 se relativi a nidificazione "possibile", 1 se relativi a nidificazione "probabile" e 2 se relativi a nidificazione "certa".	Ponderare opportunamente il valore delle diverse tipologie di contatto NB: il calcolo delle metriche che si basano su valori di frequenza è stato realizzato facendo riferimento all'N.C.
Numero specie dominanti (N.d.)	Dominanti sono definite le specie la cui frequenza supera lo 0,05 (= il 5% del totale dell'ornitocenosi), subdominanti le specie con frequenza compresa tra 0,02 e 0,05 (= tra il 2 e il 5% del totale dell'ornitocenosi) (Turcek, 1956)	Individua le specie caratteristiche dell'ornitocenosi
Indice di dominanza (I.D.)	Somma dei valori di dominanza (= frequenza), nel caso dell'ornitocenosi nidificante sono stati utilizzati i valori di frequenza corretti (N.C.C.)	Fornisce una stima del grado di diversità: ornitocenosi semplificate sono caratterizzate da valori elevati al contrario di ornitocenosi meglio strutturate

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ <p style="text-align: center;">Regione Veneto</p>	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 16 di 109	Rev. 0

Diversità (H')	<p>Probabilità che in una popolazione un individuo sia specificatamente diverso dal precedente (Shannon & Weaver 1963)</p>	<p>Misura il grado di diversità, il suo valore è 0 nel caso sia presente una sola specie e si incrementa all'aumentare delle specie</p>
Equipartizione (J')	<p>Livello di equipartizione nell'abbondanza delle specie. (Pielou 1966)</p>	<p>Misura il rapporto tra la diversità reale e la massima diversità possibile, varia tra 0 (= 1 sola specie presente) e 1 (= tutte le specie sono presenti con la medesima frequenza)</p>
Rapporto non Passeriformi/	<p>(Ferry & Frochot, 1958)</p>	<p>definisce il livello di complessità della comunità ornitica e inoltre essendo i non-Passeriformi la componente più esigente dell'ornitocenosi misura anche il grado di integrità ecologica dell'ambiente</p>
Passeriformi (nP/P)		
Indice di costanza (C)	<p>Esprime il numero di specie "costanti" (= *), cioè contattate in almeno il 75% dei monitoraggi (Ferry, 1960)</p>	<p>Misura il grado di stabilità nel tempo dell'ornitocenosi</p>
Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC	<p>Esprime il numero di specie appartenenti alle categorie SPEC (1, 2, 3) (BirdLife International, 2017)</p>	<p>Elenco delle specie che sono:</p>
		<p>SPEC1: minacciate a livello globale;</p>
		<p>SPEC2: in stato di conservazione sfavorevole e concentrate in Europa;</p>
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	<p>Esprime l'abbondanza delle specie appartenenti alle categorie SPEC (BirdLife International, 2017)</p>	<p>SPEC3: in stato di conservazione sfavorevole ma non concentrate in Europa.</p>
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	<p>Esprime il numero di specie comprese nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE</p>	<p>Elenco delle specie e sottospecie ornitiche che sono particolarmente minacciate di estinzione sul territorio europeo</p>

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 17 di 109	Rev. 0

Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	Esprime l'abbondanza delle specie comprese nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE		
Ricchezza specifica di specie inserite nella Red List	Esprime il numero di specie citate nella Lista Rossa degli Uccelli italiani (Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013)		
Numero di contatti di specie inserite nella Red List	Esprime l'abbondanza delle specie citate nella Lista Rossa degli Uccelli italiani (Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013)		
Elenco delle specie e delle sottospecie ornitiche che sono minacciate di estinzione sul territorio nazionale secondo la scala di categorie di rischio dell'UICN (Unione Internazionale Conservazione Natura) di seguito presentata (ai fini della presente analisi sono state considerate solamente le specie classificate come "minacciate"):			
Categorie di incertezza	Categorie di basso rischio	Categorie di minaccia	Categorie di estinzione
Sigla	Significato	Descrizione (semplificata)	
EX	<i>Extinct</i>	Quando l'ultimo individuo della specie è deceduto.	
EW	<i>Extinct in the Wild</i>	Quando una specie sopravvive solo in zoo o altri sistemi di mantenimento in cattività.	
CR	<i>Critically Endangered</i>	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 90% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 100 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 250.	
EN	<i>Endangered</i>	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 70% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 5.000 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 2.500.	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 18 di 109	Rev. 0

VU	<i>Vulnerable</i>	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 50% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 20.000 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 10.000.
NT	<i>Near Threatened</i>	Quando i suoi valori non riflettono ma si avvicinano in qualche modo a una delle descrizioni riportate sopra.
LC	<i>Least Concern</i>	Quando i suoi valori non riflettono in alcun modo una delle descrizioni di cui sopra, specie abbondanti e diffuse.
DD	<i>Data Deficient</i>	Quando non esistono dati sufficienti per valutare lo stato di conservazione della specie.
NE	<i>Not Evaluated</i>	Specie non valutata.
Stato di conservazione	Lo stato di conservazione delle specie a livello nazionale viene indicato facendo riferimento a quello attribuito in: Gustin, M., Brambilla, M., Celada, C. 2019. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Rivista Italiana di Ornitologia - Research in Ornithology, 86 (2): 3, 2016	Valutazione dello stato di conservazione limitatamente alle specie ornitiche nidificanti sul territorio nazionale secondo la seguente scala
		Stato cattivo
		Stato inadeguato
		Stato favorevole
		Stato sconosciuto
Numero di contatti di specie con stato di conservazione non favorevole	Esprime l'abbondanza delle specie nidificanti con stato di conservazione non favorevole in Italia (Gustini, M., Brambilla, M., Celada, C. 2019)	
Ricchezza specifica di specie con stato di conservazione non favorevole	Esprime il numero di specie nidificanti con stato di conservazione non favorevole in Italia (Gustini, M., Brambilla, M., Celada, C. 2019)	

In aggiunta alle metriche sopra descritte, ne è stata utilizzata un'altra finalizzate specificamente a descrivere quantitativamente le differenze tra i punti Metanodotto e i punti di Bianco. Per la scelta di tale metrica si è fatto riferimento alle metodologie di analisi della biodiversità e più in particolare allo studio della biodiversità β . Quest'ultima è definita come la variazione della biodiversità nello spazio (= tra aree di campionamento

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 19 di 109	Rev. 0

diverse) e/o nel tempo (= nell'ambito della medesima area di campionamento controllata in momenti diversi). Nello specifico si è fatto uso del seguente indice:

3.4.4/B. *Tabella di presentazione della metrica utilizzata per descrivere quantitativamente le differenze tra i punti Metanodotto e i punti di Bianco.*

Nome e simbolo	Descrizione	Significato
Indice di turnover di Brown, Kodric-Brown (S)	Può assumere valori compresi tra 0 (= nessun cambiamento tra i due siti) e 1 (= cambiamento totale di specie tra i due siti)	Consente di quantificare la differenza esistente tra due siti o nel medesimo sito tra momenti di campionamento diversi

3.5 Mammiferi

3.5.1 Specie indagate

Le specie di Mammiferi *target* individuate dal Piano di monitoraggio ambientale sono di seguito elencate in ordine alfabetico *Hypsugo savii*, *Muscardinus avellanarius*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus auritus*.

Allo scopo di caratterizzare al meglio la chiroterocenosi delle tre stazioni, nel corso del censimento sono stati raccolti dati su tutte le entità presenti e non solo sulle specie *target*.

3.5.2 Raccolta dei dati

I metodi di raccolta dei dati adottati sono diversi a seconda dei gruppi tassonomici investigati e sono di seguito descritti.

- Moscardino

La possibile presenza del moscardino è stata investigata attraverso la messa in opera di apposite cassette nido specificatamente destinate a favorire la costruzione al loro interno del caratteristico "nido" che viene realizzato da questa specie (Bright & Morris, 1992). In ogni stazione sono state posizionate n. 20 cassette nido (cfr. Fig. 2.3.5.2/A) secondo una disposizione lineare che segue la morfologia delle siepi e delle alberate presenti (cfr. figura 2), ponendole a una distanza di 3-5 metri l'una dall'altra. Le cassette nido sono state posizionate l'8 aprile 2019, quando gli animali si trovavano verosimilmente ancora in letargo, e sono state controllate in occasione delle successive visite alle stazioni per un totale di 9 visite effettuate nei mesi da aprile fino a settembre.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 20 di 109	Rev. 0



Figura 3.5.2/A. Esempio di cassetta nido per moscardino messa in opera.

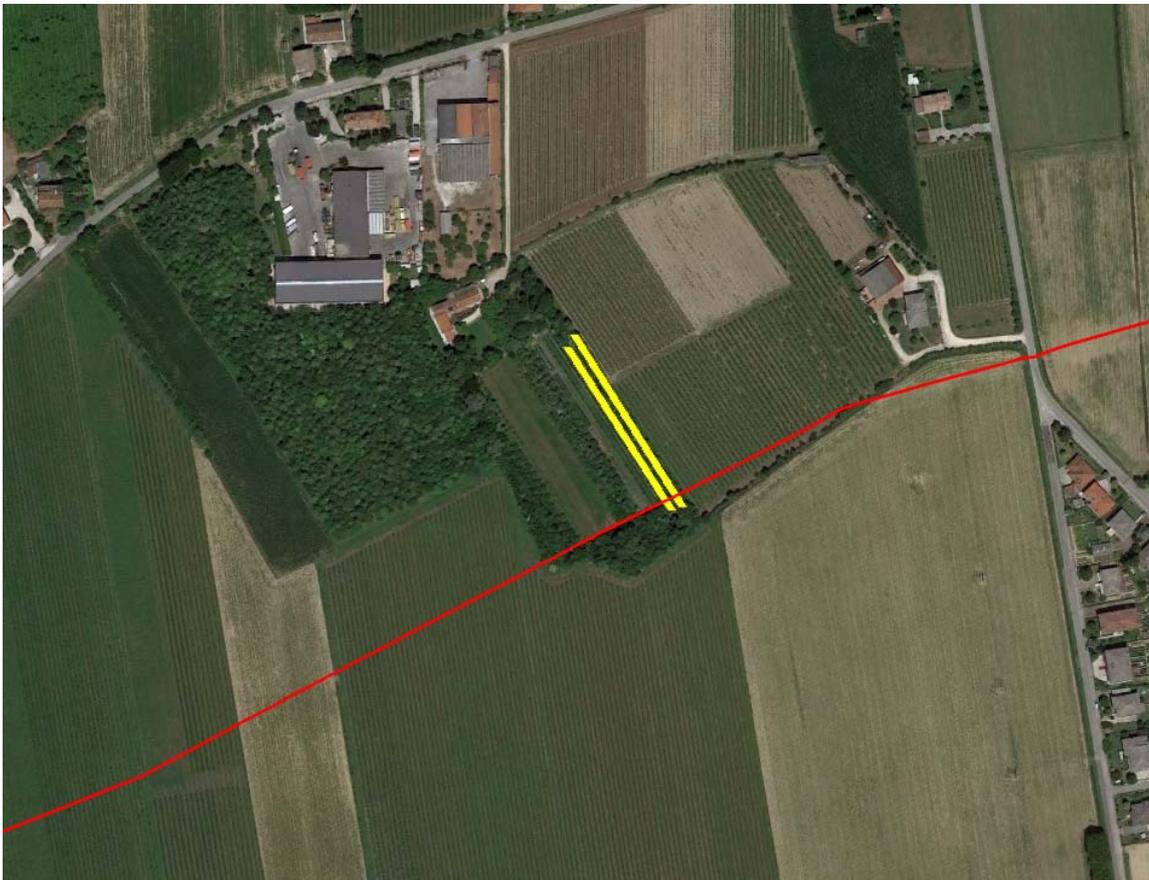
Fig. 3.5.2/B (anche alle pagine seguenti). Ortofoto delle tre stazioni di indagine con indicata la localizzazione dei nidi per moscardini (in colore **giallo**) e il tracciato del metanodotto (in colore **rosso**).

FAU01VE



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 21 di 109	Rev. 0

FAU02VE



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 22 di 109	Rev. 0

FAU03VE



- Chiroteri

Il metodo di indagine utilizzato è quello della registrazione mediante *bat detector* nelle tre stazioni a partire da mezz'ora prima dell'imbrunire fino all'alba, da maggio a settembre con cadenza mensile, per un totale di 3 monitoraggi.

NB: in occasione della campagna di monitoraggio 2019 sono stati realizzati 5 campionamenti.

I *bat detector* sono strumenti che permettono di verificare la presenza dei pipistrelli captandone gli ultrasuoni e, tramite la registrazione degli stessi, di arrivare a determinarne la specie con grado di certezza da elevato a sufficiente a seconda delle entità. Nonostante questa tecnica si sia sempre più perfezionata nel corso degli anni, esistono ancora oggettive difficoltà nella determinazione di talune specie di Chiroteri. Gli studiosi non sono infatti ancora concordi circa i criteri da adottare per l'identificazione delle specie e la validità delle determinazioni che si possono ottenere. In particolare la "scuola francese" ritiene che, con opportune metodologie di analisi dei dati, si possa raggiungere la riconoscibilità a livello specifico della quasi totalità delle specie europee compreso il Genere *Myotis*, assai problematico sotto questo aspetto (Baratuad, 2012). La "scuola anglosassone" è invece molto più conservativa, ammettendo che il solo vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*) possa essere classificato correttamente abbastanza spesso (Walterset al., 2012). Alla base di tali divergenze vi è l'esistenza di tutta una serie di parametri bioacustici i quali debbono essere misurati e valutati alla luce del fatto che esiste una notevole variabilità intraspecifica e oltre a ciò vi sono gruppi di

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 23 di 109	Rev. 0

specie che presentano emissioni molto simili. Le emissioni sonore dei Chiroterteri variano inoltre come intensità e capacità di propagazione, con conseguenti ripercussioni sulla contattabilità delle specie che cambiano da un habitat a un altro.

Per il presente monitoraggio si è adottato un criterio molto conservativo, identificando le sole specie meno problematiche sulla base di quanto suggerito nei più recenti indirizzi e protocolli per il monitoraggio dello stato di conservazione dei Chiroterteri nell'Italia settentrionale (AA.VV., 2014). In particolare si è fatto riferimento a quanto proposto da Barataud (2015) il quale suggerisce una serie di accorgimenti che rendono più accurata la determinazione delle singole specie. Sono dunque state scelte registrazioni in cui i segnali fossero di buona qualità, in particolare alle alte frequenze, privi di interferenze e con sonogrammi dai margini netti che permettono un'accurata misura dei parametri bioacustici. Inoltre la scelta è ricaduta su quelle registrazioni che possono essere considerate rappresentative per le singole specie. Ci si riferisce in particolare alle sequenze di volo per i generi *Plecotus* e *Myotis* e ai segnali a frequenza quasi costante (QCF) per i generi *Nyctalus* ed *Eptesicus*.

Per ogni stazione sono dunque state effettuate delle registrazioni nel corso di tutta la notte utilizzando il modello di *bat detector* Batlogger A+ della svizzera Elekon (cfr. Fig. 2.3.5.2/C). Tale apparecchio effettua la registrazione diretta in modalità "time expansion", un sistema di trasformazione degli ultrasuoni tra i più sofisticati che permette di conservare la massima qualità del segnale e conseguentemente di poter compiere successive analisi dettagliate dello stesso (Agnelli et al., 2004). Più nello specifico i sonogrammi e gli spettri di potenza del segnale ottenuti con le registrazioni sono stati esaminati in dettaglio per mezzo di diversi *software*: SASLab di Avisoft, BatExplorer di Elekon, Kaleidoscope Pro di WildlifeAcoustic e BatClassify. Tali analisi hanno consentito di ricavare i parametri necessari per l'identificazione delle specie grazie all'utilizzo di metodi oggettivi e quantitativi di classificazione dei segnali di ecolocalizzazione (Agnelli et al., 2004). In particolare per ogni traccia sufficientemente chiara sono stati calcolati i seguenti

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 24 di 109	Rev. 0



Figura 3.5.2/C. Bat detector del modello Batlogger A+ prodotto dalla ditta svizzera Elekon.

parametri, come proposto da numerosi Autori (Parsons & Gareth, 2000; Russo & Jones, 2002; Obrist et al., 2004; Preantoni et al., 2005; Russ, 2012):

- FMAXE - Frequenza di massima energia (kHz);
- SF – Frequenza di inizio dell’impulso (kHz);
- EF – Frequenza finale dell’impulso (kHz);
- MinF - Minima frequenza di emissione (kHz);
- MaxF - Massima frequenza di emissione (kHz);
- D - Durata dell’impulso (ms);
- IPI - Intervallo tra impulsi (ms).

L’analisi di tali parametri assicura un sufficiente grado di precisione nell’identificazione delle specie, salvo nel caso di talune di esse e in particolare delle cosiddette “specie gemelle”. Sempre seguendo quanto proposto da Barataud (2015), i singoli parametri sono stati inseriti in appositi diagrammi discriminativi per le singole specie andando così a definire dei livelli di certezza nell’identificazione. Allo scopo di evitare identificazioni dubbie si è comunque adottato un criterio molto conservativo (Rydel et al., 2017). In particolare, anche alla luce delle conoscenze sulla chiroterofauna delle tre stazioni, sono state fatte le seguenti scelte:

- per il Genere *Plecotus* le due specie gemelle orecchione alpino (*Plecotus macrobullaris*) e orecchione grigio (*Plecotus austriacus*) risultano impossibili da

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 25 di 109	Rev. 0

distinguere tra loro tramite l'analisi dei sonogrammi. Entrambe tale specie sono presenti nella Regione del Veneto ma i dati disponibili sono ancora troppo scarsi per poter definire un quadro distributivo esaustivo oltre che per meglio caratterizzare le loro differenti esigenze ecologiche (cfr. Lanza, 2012 e Bon, 2017);

- dalla sola analisi dei sonogrammi degli ultrasuoni emessi dal pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e da pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) non è possibile arrivare alla determinazione delle due specie a causa della pressoché totale sovrapposizione delle frequenze di emissione. Per evitare quindi identificazioni errate si è preferito indicare con *P.kuhlii/nathusii* segnali riconducibili a questa coppia di specie entrambe presenti nella Regione del Veneto. Le esigenze delle due specie sono peraltro ben conosciute e a livello ecologico si può affermare che di regola il pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) è specie più legata agli ambienti forestali mentre il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) si mostra decisamente più antropofilo;
- nel caso dei Generi *Eptesicus*, *Nyctalus* e *Vespertilio*, caratterizzati da emissioni ultrasoniche non discriminabili tra loro con certezza, il problema è rappresentato dalla potenziale presenza sul territorio regionale di ben cinque specie: serotino comune (*Eptesicus serotinus*), serotino di Nilsson (*Eptesicus nilsonii*), nottola comune (*Nyctalus noctula*), nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) e serotino bicolore (*Vespertilius murinus*). A questo si deve aggiungere che sulla base dei dati attualmente disponibili per la Regione del Veneto, serotino comune e nottola comune possono definirsi specie abbastanza comuni e ben distribuite, mentre per le altre tre sopra menzionate sono disponibili informazioni più frammentarie. In particolare vengono indicati con *Eptesicus* contatti che per frequenza e altri parametri misurati nei sonogrammi possono essere riconducibili ad una delle due specie di serotino: serotino comune e serotino bicolore. Invece la dicitura *Nyctalus* si riferisce a contatti riconducibili alle specie nottola comune e nottola di Leisler. Come suggerito da recenti lavori (cfr. Rydel et al., 2017) per le emissioni di queste specie è opportuno e più "sicuro" riportarle solo a livello di Genere. Alla luce di ciò si è preferito in maniera cautelativa, evitare identificazioni azzardate limitandosi a pochi casi di serotino comune e nottola comune con emissioni "da manuale" e quindi difficilmente confondibili;
- anche per il Genere *Myotis* non è possibile discriminare tra loro con il solo strumento dell'analisi dei sonogrammi tutte le specie, almeno una mezza dozzina, note per la Regione del Veneto. I contatti quindi sono sempre e solo riferiti a livello di Genere, anche perché l'ampio numero di specie copre un vasto spettro di nicchie ecologiche rendendo pressoché impossibile stabilire di quale specie si tratti basandosi sulle caratteristiche ambientali delle stazioni monitorate.

Al fine di definire la frequentazione da parte dei pipistrelli delle stazioni di campionamento è stato adottato il metodo del *bat pass count* che prende in considerazione le singole registrazioni effettuate con il *bat detector* e conteggia come passaggio un segnale della durata di almeno 5 secondi. Nel caso di due serie di segnali, separati però da un breve silenzio, essi vengono considerati un solo passaggio se la durata della serie di segnali non supera i 5 secondi. Questo sistema permette di discriminare all'interno della singola registrazione al massimo 5 passaggi contemporaneamente facendo quindi assumere al parametro *bat pass count* un valore che va da 0 a 3.600 contatti all'ora.

Le comunità chiropterologiche così descritte dall'analisi dei sonogrammi sono poi state raggruppate in gilde (in inglese *guilds*), ovvero gruppi funzionali definiti sulla base

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 26 di 109	Rev. 0

dell'ecologia dei pipistrelli tenendo conto del notevole adattamento evolutivo sviluppato dagli stessi in relazione al sistema di ecolocalizzazione e alle strategie di caccia (Barataud, 2015). Le specie europee possono dunque essere suddivise in base alle tre categorie costituite dall'habitat di caccia principale, dal comportamento di caccia ("piluccatori" o inseguitori) e dal grado di specializzazione, consentendo di definire 4 gilde di pipistrelli:

- specie forestali (F);
- specie di ecotono (E = *edge habitats*);
- specie "acquatiche" (W = *bodies of waters*);
- specie degli spazi aerei (A).

Questo tipo di suddivisione delle specie di pipistrelli può costituire un buon indicatore della qualità degli habitat e della loro complessità.

3.5.3 Elaborazione dei dati

Gli indici utilizzati per l'analisi delle comunità sono i seguenti:

- Ricchezza (S);
- Frequenza di contatti per specie per unità di tempo;
- Grado di conservazione. Il grado di conservazione è stato attribuito alle specie censite utilizzando i metodi descritti nella sezione 3.1.3.

4 Risultati

4.1 Insetti

Nelle tabelle a seguire sono presentati i dati raccolti. Oltre alle specie *target* in tabella compaiono anche altre specie di Invertebrati di particolare significato faunistico la cui presenza è stata rilevata nel corso dei monitoraggi. I gruppi tassonomici di appartenenza delle diverse specie sono stati evidenziati con la seguente colorazione:

Odonati	Lepidotteri	Coleotteri
----------------	--------------------	-------------------

A ciascuna tabella fa seguito un commento valutativo delle stesse.

NB: La mancanza di dati sulle specie *target* ha reso inattuabile l'applicazione delle metriche illustrate nella Sezione **Metodi**.

Tabella. 4.1/A. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sugli Insetti nella Stazione FAU01VE e a seguire stato di conservazione delle specie censite.

Stazione	FAU01VE	Date				
		30/5/19	27/6/19	31/7/19	20/8/19	03/09/19
Specie target	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>					
	<i>Lycaena dispar</i>					
	<i>Cerambyx cerdo</i>					
	<i>Lucanus cervus</i>					
	<i>Osmoderma eremita</i>					
Altre specie	<i>Orthetrum albistylum</i>	X		X	X	X
	<i>Cupido argiades</i>		X			
	<i>Polyommatus icarus</i>		X			
	<i>Polygonia C-album</i>			X		

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ <p style="text-align: center;">Regione Veneto</p>	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 27 di 109	Rev. 0

Stato di conservazione	
Specie	
Altre specie	<i>Orthetrum albistylum</i>
	<i>Cupido argiades</i>
	<i>Polyommatus icarus</i>
	<i>Polygonia C-album</i>

Nella stazione FAU01VE non è stato rinvenuto alcun esemplare appartenente alle specie *target*. Sono state invece osservate una libellula, *Orthetrum albistylum*, entità relativamente comune presso i corpi idrici della pianura padano-veneta, e tre specie di farfalle: *Cupido argiades*, entità legata ai prati e agli incolti umidi, *Polyommatus icarus*, entità francamente euritopa, e *Polygonia C-album*, entità anch'essa ampiamente diffusa e legata alla presenza di boschetti, siepi e alberate.

Tutte e quattro queste specie sono classificate come "*Least Concern*" nelle Liste Rosse e nessuna è citata nel manuale ISPRA.

Merita di essere sottolineato come in una delle querce presenti nel sito siano state osservate anche delle evidenti tracce di rosure attribuibili a invertebrati xilofagi (cfr. foto 3/4/1/A alla pagina seguente). Le successive, attente osservazioni condotte non hanno però consentito di individuare gli autori di tale attività trofica.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 28 di 109	Rev. 0



Figura 4.1/A. Quercia recante evidenti tracce di rosure.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 29 di 109	Rev. 0

Tabella. 2.4.1/B. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sugli Insetti nella Stazione FAU02VE e a seguire stato di conservazione delle specie censite.

Stazione	FAU02VE	Date				
		30/5/19	27/6/19	31/7/19	20/8/19	03/09/19
Specie target	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>					
	<i>Lycaena dispar</i>					
	<i>Cerambyx cerdo</i>					
	<i>Lucanus cervus</i>					
	<i>Osmoderma eremita</i>					
	Altre specie	<i>Melitaea phoebe</i>				
<i>Coenonympha pamphilus</i>			X		X	

Stato di conservazione	
Specie	
Altre specie	<i>Melitaea phoebe</i>
	<i>Coenonympha pamphilus</i>

Nella stazione FAU02VE non è stato rinvenuto alcun esemplare appartenente alle specie *target*. Sono state invece osservate due specie di farfalle: *Melitaea phoebe* e *Coenonympha pamphilus*. La prima è un'entità comune e diffusa legata agli incolti e ai margini di formazioni arboree così come la seconda che è molto comune in tutte le tipologie di ambienti erbacei.

Tutte e due queste specie sono classificate come "*Least Concern*" nelle Liste Rosse Rosse e nessuna è citata nel manuale ISPRA.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 30 di 109	Rev. 0

Tabella. 4.1/C. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sugli Insetti nella Stazione FAU03VE e a seguire stato di conservazione delle specie censite.

Stazione		FAU03VE	Date				
Specie		30/5/19	27/6/19	31/7/19	20/8/19	03/09/19	
Specie target	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>						
	<i>Lycaena dispar</i>						
	<i>Cerambyx cerdo</i>						
	<i>Lucanus cervus</i>						
	<i>Osmoderma eremita</i>						
Altre specie	<i>Ortherum albistylum</i>	X		X	X		
	<i>Calopteryx virgo</i>	X	X	X	X	X	
	<i>Lycaena phlaeas</i>	X		X			
	<i>Coenonympha pamphilus</i>		X				
	<i>Colias crocea</i>				X		
	<i>Vanessa atalanta</i>					X	

Stato di conservazione	
Specie	
Altre specie	<i>Ortherum albistylum</i>
	<i>Calopteryx virgo</i>
	<i>Lycaena phlaeas</i>
	<i>Coenonympha pamphilus</i>
	<i>Colias crocea</i>
	<i>Vanessa atalanta</i>

Nella stazione FAU03VE non è stato rinvenuto alcun esemplare appartenente alle specie *target*. Sono state invece osservate due specie di libellula e quattro specie di farfalle. *Ortherum albistylum* è una libellula relativamente comune presso i corpi idrici della pianura padano-veneta, *Calopteryx virgo* è una damigella presente in corrispondenza di acque correnti fresche, ombrose e ben ossigenate. *Lycaena phlaeas*, *Coenonympha pamphilus*, *Colias crocea* e *Vanessa atalanta* sono farfalle ampiamente diffuse, legate alle aree prative e nel caso di *Vanessa atalanta* anche alle campagne alberate e ai margini delle formazioni arboree.

Tutte le specie sopra elencate sono classificate come “Least Concern” nelle Liste Rosse Rosse e nessuna è citata nel manuale ISPRA.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 31 di 109	Rev. 0

4.2 Anfibi

Nelle tabelle a seguire sono presentati i dati raccolti. Oltre alle specie *target* in tabella compaiono anche altre specie di Anfibi la presenza dei quali è stata rilevata nel corso dei monitoraggi. Alle tabelle fa seguito un'ortofoto della stazione con indicato la localizzazione dei dati che compaiono in tabella e un commento valutativo degli stessi.

Tabella. 4.2/A. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sugli Anfibi nella Stazione FAU01VE.

Stazione		FAU01VE	Date				
Specie		8/3/19	8/4/19	7/5/19	30/5/19	14/6/19	
Specie target	<i>Bombina variegata</i>						
	<i>Bufo viridis</i>						
	<i>Rana latastei</i>						
	<i>Rana dalmatina</i>						
	<i>Triturus carnifex</i>						

Nella stazione FAU01VE non è stata censita la presenza di alcuna specie di Anfibi a dispetto della presenza di alcuni corpi idrici, quali scoline e canali di drenaggio, ma anche di limitate aree con vegetazione seminaturale. Certamente la diffusa presenza di coltivi intensivi nella maggior parte della superficie e le forti variazioni del livello dell'acqua nei canali incidono negativamente sulle caratteristiche ambientali del sito, rendendolo poco o punto adatto a ospitare popolazioni di Anfibi. Anche l'esistenza nei canali maggiori di pesci che possono predare adulti, larve e ovature degli Anfibi contribuisce a rendere poco adatta alla loro presenza la stazione. I monitoraggi futuri consentiranno di confermare o meno il quadro negativo emerso nel corso di questo primo anno di indagine.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 32 di 109	Rev. 0

Tabella. 4.2/B. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sugli Anfibi nella Stazione FAU02VE.

Stazione	FAU02VE	Date				
Specie		8/3/12	8/4/19	7/5/19	30/5/19	14/6/19
Specie target	<i>Bombina variegata</i>					
	<i>Bufo viridis</i>					
	<i>Rana latastei</i>					
	<i>Rana dalmatina</i>	1 es (M) 2 ovature (M)				
	<i>Triturus carnifex</i>					
Altre specie	<i>Pelophylax esculentus complex</i>	3 ess (M)				

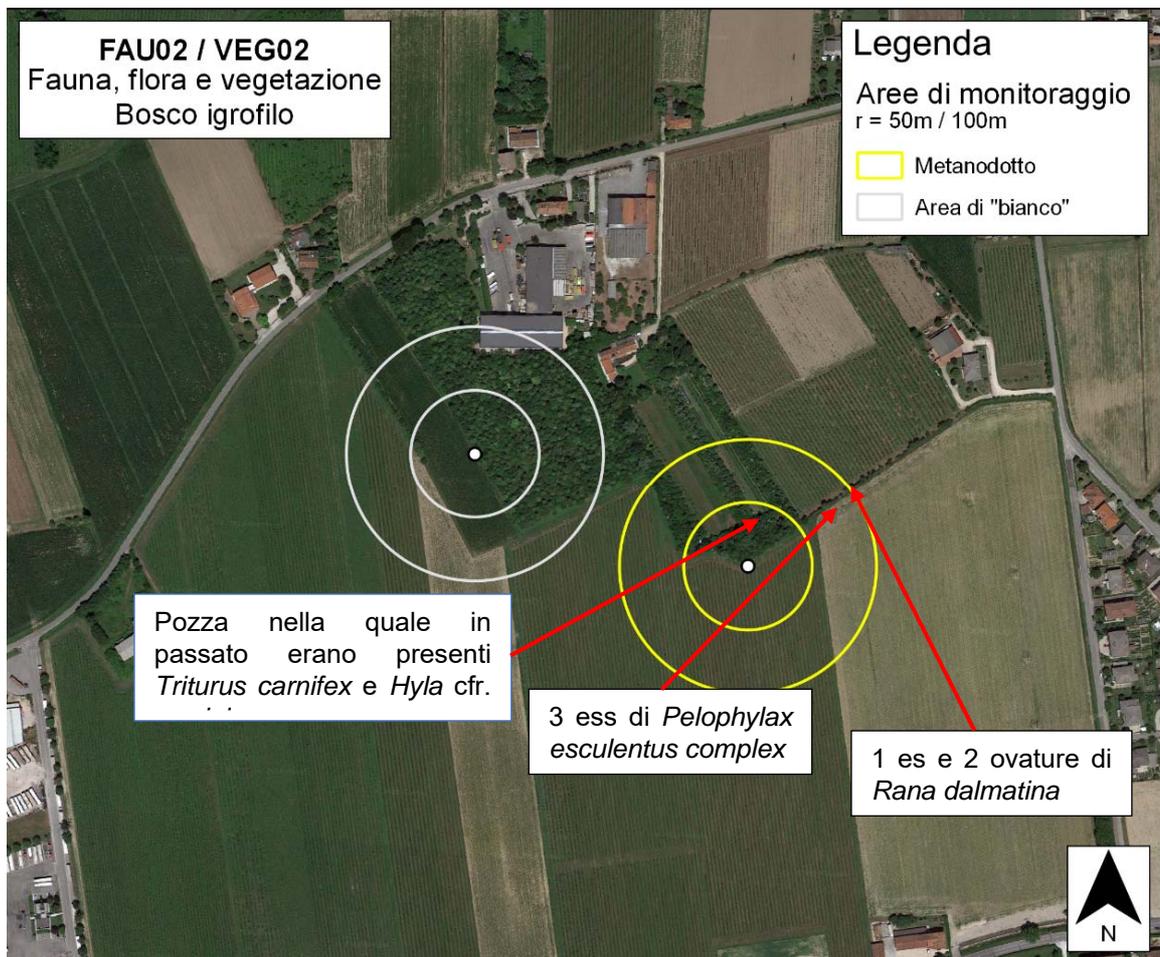


Figura. 4.2/A. Localizzazione dei punti di osservazione di Anfibi nella Stazione FAU02VE.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 33 di 109	Rev. 0

Tabella. 4.2/C. stato di conservazione delle specie di Anfibi censite nella Stazione FAU02VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Rana dalmatina</i>	↓
Altre specie	<i>Pelophylax esculentus complex</i>	

Nella stazione FAU02VE è stata accertata l'esistenza di due specie di Anuri (*Rana dalmatina* e *Pelophylax esculentus complex*) che frequentano a scopo riproduttivo i fossati che solcano l'area. La presenza di un'area boscata che in parte conserva caratteristiche di naturalità rappresenta certamente un elemento in grado di spiegare la presenza della rana agile, entità che al di fuori del periodo riproduttivo predilige gli habitat forestali planiziali. La rana verde invece è maggiormente legata ai corpi idrici dai quali è comunque in grado di allontanarsi nelle ore notturne.

Pelophylax esculentus complex si trova in uno stato di conservazione buono mentre per *Rana dalmatina* lo stato di conservazione è inadeguato e il trend è in peggioramento.

Va altresì rilevato come fino a qualche tempo addietro fossero presenti *in loco* anche *Triturus carnifex*, specie target per il monitoraggio, e *Hyla cfr. perrini*. La prima specie in particolare era localizzata in un piccolo invaso localizzato entro le pertinenze di un'azienda agricola privata (Franco Baccari com pers.). Specifiche osservazioni condotte allo scopo di riconfermare la presenza delle due specie non hanno purtroppo dato esito positivo.

Tabella. 4.2/D. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sugli Anfibi nella Stazione FAU03VE.

Stazione	FAU03VE	Date				
Specie		8/3/12	8/4/19	7/5/19	30/5/19	14/6/19
Specie target	<i>Bombina variegata</i>					
	<i>Bufo viridis</i>					
	<i>Rana latastei</i>					
	<i>Rana dalmatina</i>	1 es 10 ovature				
	<i>Triturus carnifex</i>					
Altre specie	<i>Pelophylax esculentus complex</i>	4 ess (M)				
	<i>Bufo viridis</i>				1 es	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 34 di 109	Rev. 0

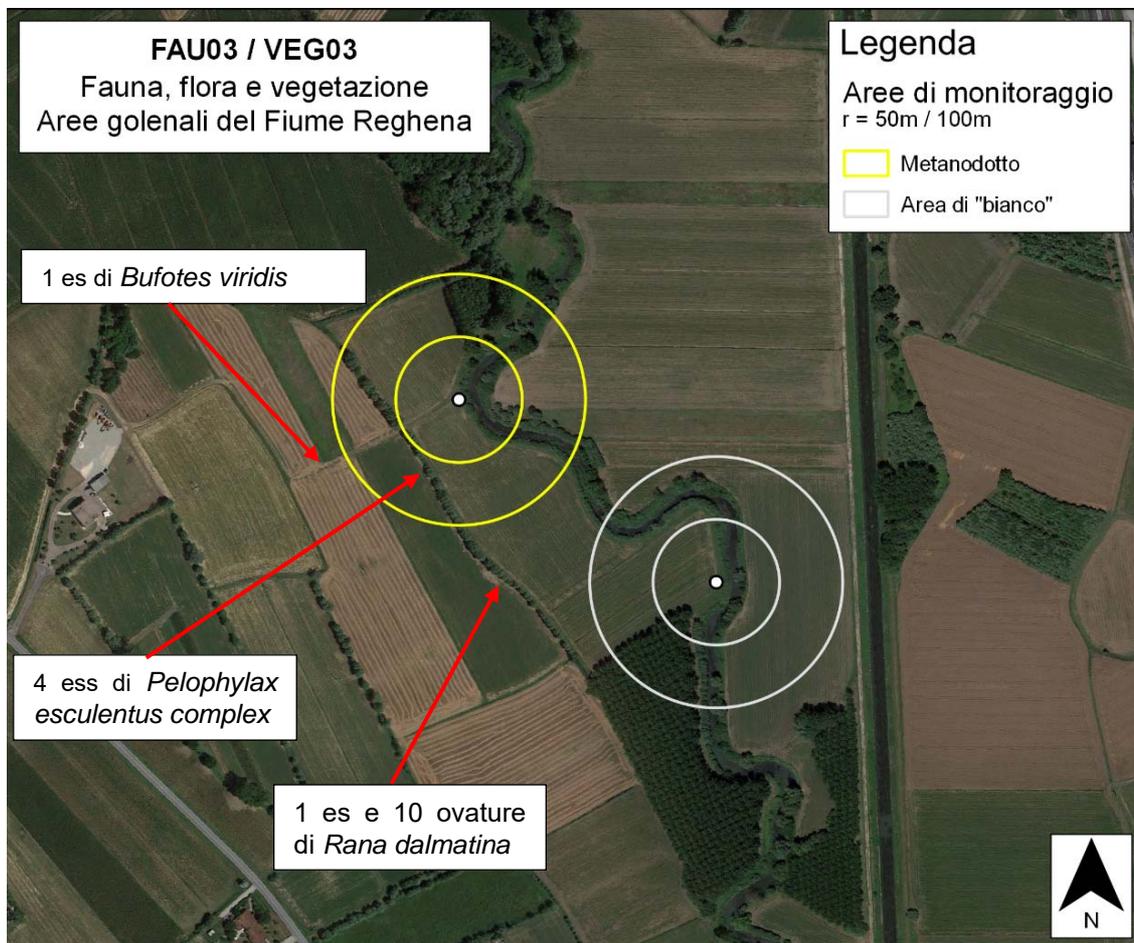


Figura. 4.2/B. Localizzazione dei punti di osservazione di Anfibi nella Stazione FAU03VE.

Tabella. 4.2/E. stato di conservazione delle specie di Anfibi censite nella Stazione FAU03VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Rana dalmatina</i>	↘
Altre specie	<i>Pelophylax esculentus complex</i>	
	<i>Bufotes viridis</i>	

Nella stazione FAU02VE è stata verificata la presenza, in corrispondenza del sito Metanodotto, di un'unica specie di Anfibi: *Pelophylax esculentus complex*, specie ancora relativamente comune e distribuita nella rete di fossi, canali, scoline e piccole zone umide lentiche della Pianura veneta. Tuttavia nelle immediate vicinanze della stazione è stata rilevata la presenza di altre due entità: *Bufotes viridis* e *Rana dalmatina* e di quest'ultima è stata accertata anche la riproduzione attraverso il ritrovamento di un certo numero di ovature deposte in un fossato. Certamente la presenza di una fascia di vegetazione arboreo-arbustiva che contorna il corso del

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 35 di 109	Rev. 0

fiume Reghena e che in taluni punti assume la conformazione di piccole macchie di vegetazione seminaturale costituisce un elemento favorevole alla presenza di *Rana dalmatina* che al di fuori del periodo della riproduzione predilige appunto ambienti nemorali. *Bufo viridis* è una specie invece decisamente più euriecia, in grado di tollerare alterazioni ambientali di origine antropica anche piuttosto spinte. Dal punto di vista conservazionistico va notato lo stato di conservazione “inadeguato” con *trend* in peggioramento di *Rana dalmatina*.

Tabella. 4.2/F. Valutazione dello stato di conservazione di *Rana dalmatina* nei 3 siti di monitoraggio.

Stato di conservazione di <i>Rana dalmatina</i> nei siti di monitoraggio				
	Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto
Range				
Popolazione				
Habitat per la specie				
Prospettive future				
Valutaz. complessiva				

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 36 di 109	Rev. 0

4.3 Rettili

Nelle tabelle a seguire sono presentati i dati raccolti, alle tabelle fa seguito un commento valutativo delle stesse.

Tabella. 4.3/A. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sui Rettili nella Stazione FAU01VE.

Specie target	Stazione	Date				
	FAU01VE	8/4/19	7/5/19	30/5/19	14/06/19	26/6/19
	Specie					
	<i>Emys orbicularis</i>					
	<i>Podarcis muralis</i>		1 es (M)			
	<i>Natrix tessellata</i>					

Tabella. 4.3/B. stato di conservazione delle specie di Rettili censite nella Stazione FAU01VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Podarcis muralis</i>	

L'unica entità contattata nella stazione FAU01VE è rappresentata da un singolo esemplare di *Podarcis muralis*, specie comune e ben distribuita, che è stato censito presso il punto metanodotto.

Tabella. 4.3/C. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sui Rettili nella Stazione FAU02VE.

Specie target	Stazione	Date				
	FAU02VE	8/4/19	7/5/19	30/5/19	14/06/19	26/6/19
	Specie					
	<i>Emys orbicularis</i>					
	<i>Podarcis muralis</i>			1 es (B)	1 ess (M)	
	<i>Natrix tessellata</i>					

Tabella. 4.3/D. stato di conservazione delle specie di Rettili censite nella Stazione FAU02VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Podarcis muralis</i>	

L'unica entità contattata è rappresentata da alcuni esemplari di *Podarcis muralis*, specie comune e ben distribuita, che è stata censita sia presso il punto metanodotto che il punto di bianco.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 37 di 109	Rev. 0

Tabella. 3.4.3/E. Sintesi dei risultati dei monitoraggi sui Rettili nella Stazione FAU03VE.

Stazione	FAU03VE	Date				
Specie		8/4/19	7/5/19	30/5/19	14/06/19	26/6/19
Specie	<i>Emys orbicularis</i>					
	<i>Podarcis muralis</i>					
	<i>Natrix tessellata</i>					

In questa stazione non è stato censito alcun esemplare di Rettile.

Tabella. 3.4.3/F. Valutazione dello stato di conservazione di *Podarcis muralis* nei 3 siti di monitoraggio.

Stato di conservazione di <i>Podarcis muralis</i> nei siti di monitoraggio				
	Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto
Range				
Popolazione				
Habitat per la specie				
Prospettive future				
Valutaz. complessiva				

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 38 di 109	Rev. 0

4.4 Uccelli

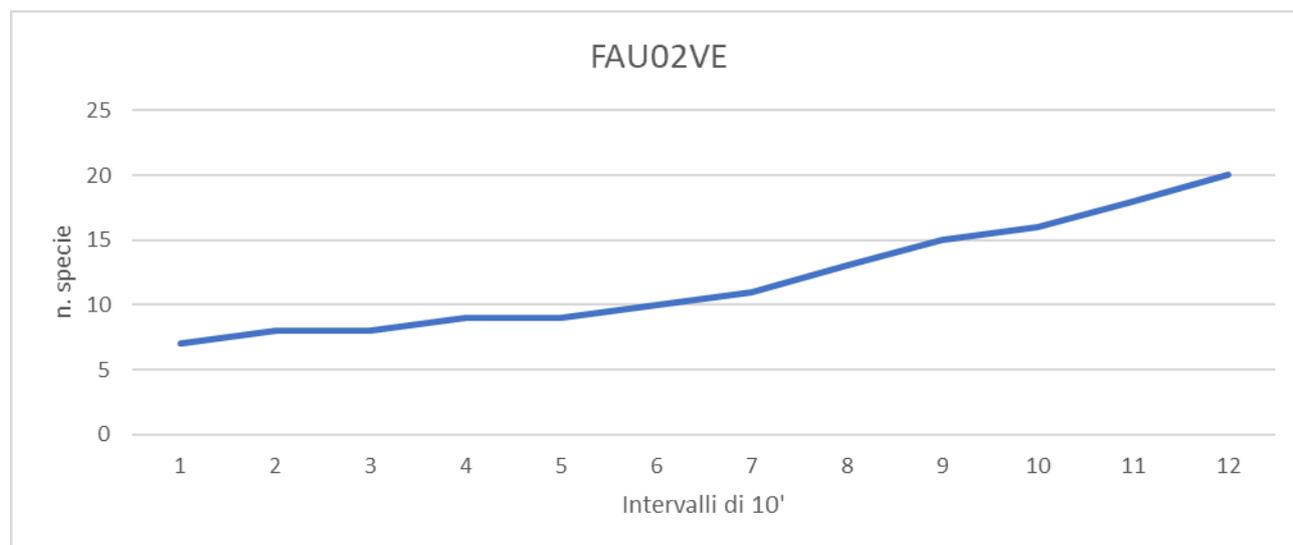
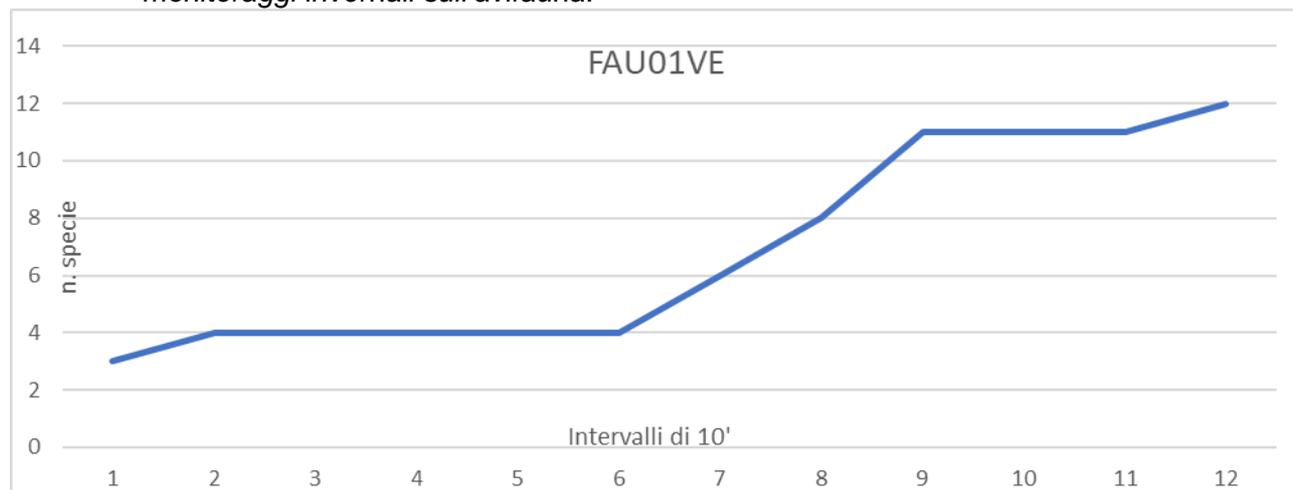
4.4.1 Date di realizzazione dei monitoraggi

I due monitoraggi invernali sono stati effettuati il 30 gennaio e il 13 febbraio 2019 mentre i cinque monitoraggi primaverili-estivi sono stati effettuati l'8 aprile, il 7 maggio, il 29 maggio, il 14 giugno e il 27 giugno 2019.

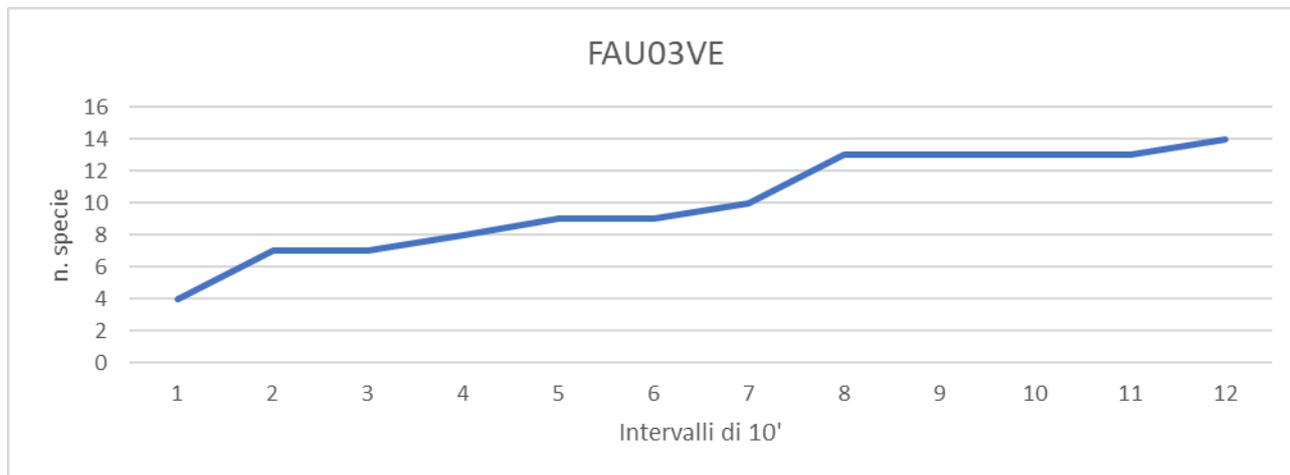
4.4.2 Efficienza dei monitoraggi

Nel grafico a seguire e in quelli presentati nelle pagine successive sono mostrate e commentate le curve tempo-specie relative ai monitoraggi invernali e a quelli primaverili-estivi.

Figura 4.4.2/A (anche alla pagina seguente). Grafici che mostrano l'efficienza dei monitoraggi invernali sull'avifauna.

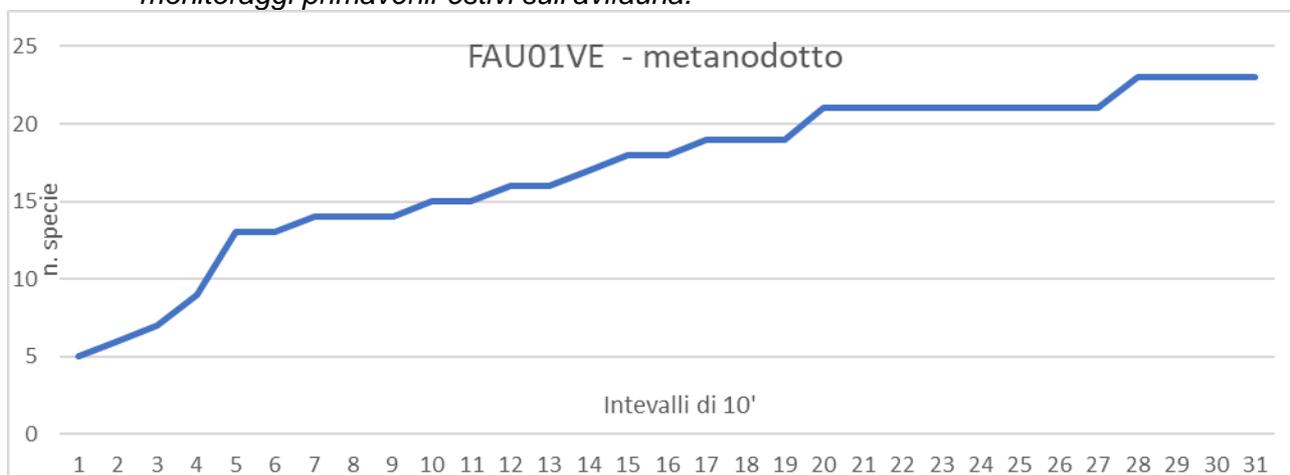


	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 39 di 109	Rev. 0

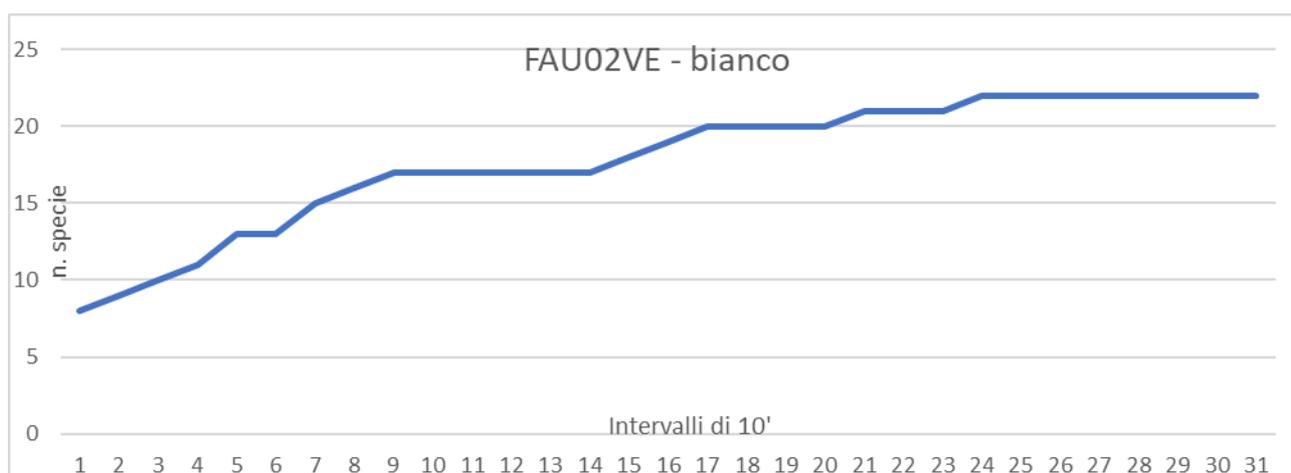
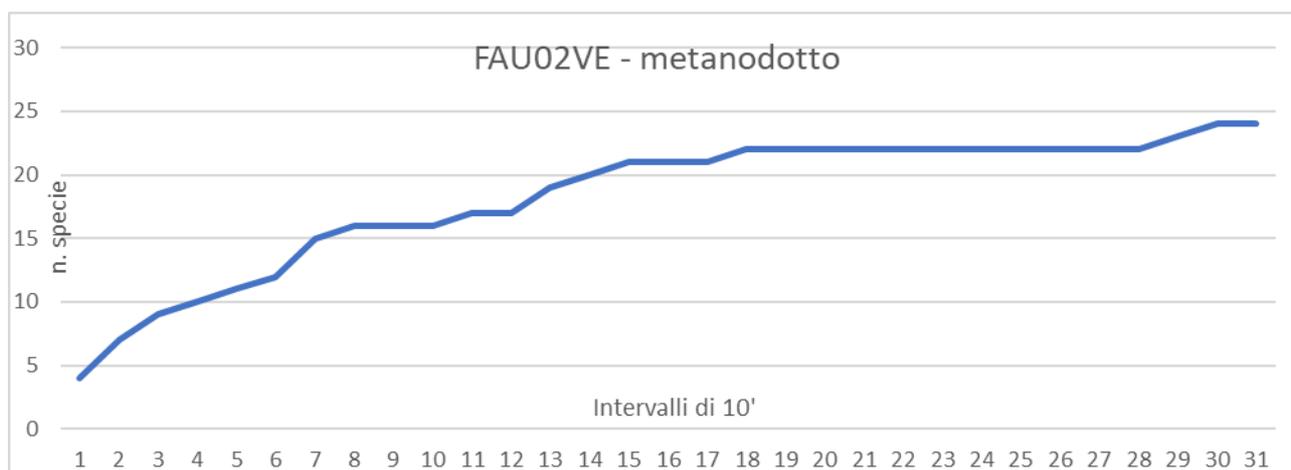
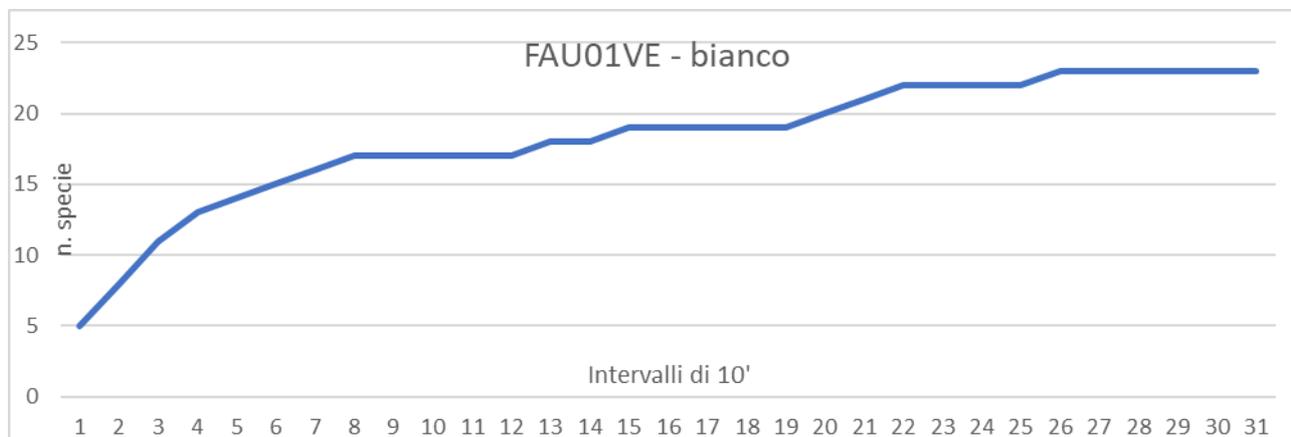


L'esame delle curve dei monitoraggi invernali segnala come i 120 minuti, suddivisi in due visite da 60 minuti ciascuna, che è stato possibile dedicare ad essi nel corso della stagione 2018/19 verosimilmente non sono stati completamente sufficienti a censire la totalità delle specie presenti nelle tre aree di monitoraggio.

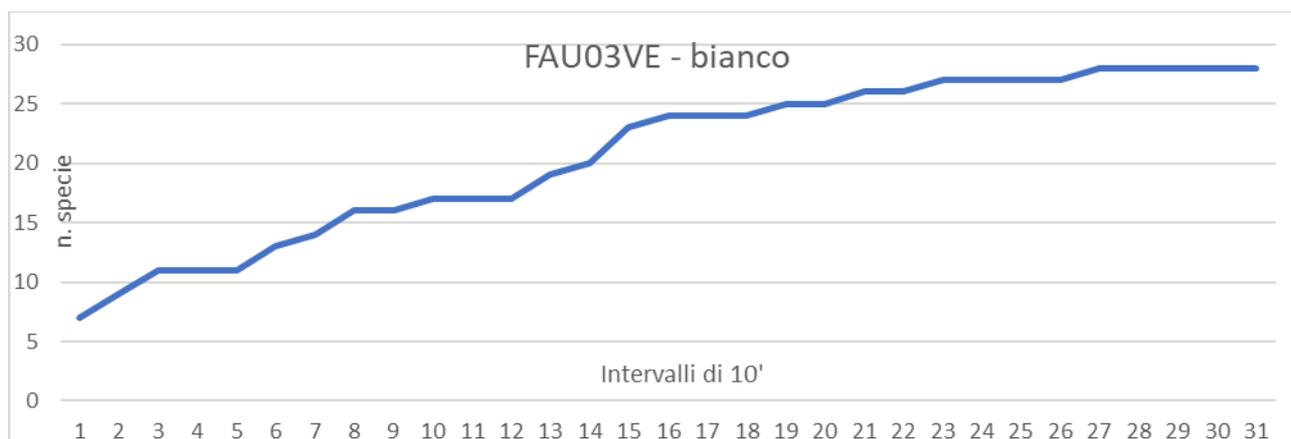
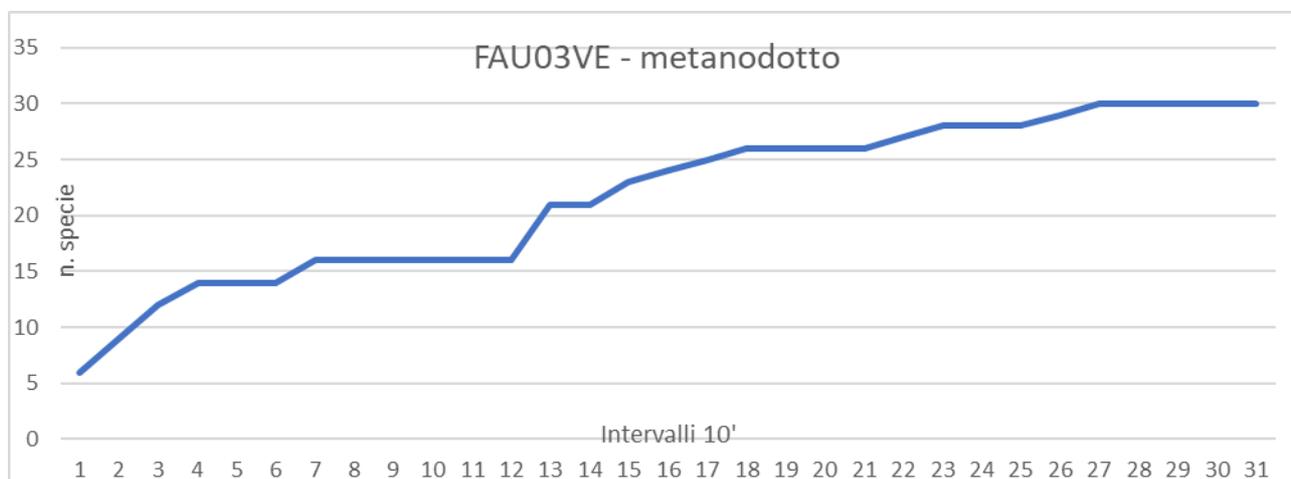
Figura 4.4.2/A (anche alla pagina seguente). Grafici che mostrano l'efficienza dei monitoraggi primaverili-estivi sull'avifauna.



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 40 di 109	Rev. 0



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 41 di 109	Rev. 0



L'analisi delle curve tempo-specie realizzate basandosi sui dati raccolti in primavera-estate mostra come le 6 visite da 60' ciascuna condotte in ciascuna stazione, per un totale complessivo di 300 minuti, nel loro complesso abbiano consentito di censire la totalità o quasi delle specie presenti. In conseguenza di ciò è possibile concludere che il protocollo di monitoraggio adottato è risultato appropriato.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 42 di 109	Rev. 0

4.4.3 Caratterizzazione ornitologica delle stazioni di campionamento

Nelle sezioni a seguire sono presentati e commentati i dati raccolti nel corso dei monitoraggi, ovviamente trattando separatamente il periodo invernale dello svernamento e quello primaverile-estivo della riproduzione. La scheda relativa a ciascuna stazione si compone di:

Monitoraggi invernali

- Una prima tabella con l'elenco in ordine alfabetico secondo il nome italiano delle specie censite, la relativa denominazione scientifica, il numero di contatti avuti con la specie, sia in termini assoluti che relativi, il valore conservazionistico della stessa e la distanza dal centro del punto (entro 50 metri di raggio o tra 50 e 100 metri di raggio). La colorazione arancio o gialla segnala rispettivamente le specie "dominanti" e quelle "subdominanti", il simbolo asterisco (*) invece le specie "costanti", il grassetto indica le specie *target*;
- una seconda tabella nella quale sono presentati e commentati i valori delle metriche e dei parametri applicati.

Monitoraggi primaverili-estivi

- Una prima tabella con l'elenco in ordine alfabetico secondo il nome italiano delle specie censite, la relativa denominazione scientifica, la presenza delle stesse nel punto metanodotto e nel punto di bianco e il loro valore conservazionistico;
- una seconda tabella riferita al punto metanodotto nella quale sono esposti il numero di contatti avuti con la specie sulla base della tipologia di comportamento (= nidificazione possibile, probabile o certa) e della distanza dal centro del punto (entro 50 metri di raggio o tra 50 e 100 metri di raggio). La colorazione arancio o gialla segnala rispettivamente le specie "dominanti" e quelle "subdominanti", il simbolo asterisco (*) invece le specie "costanti", il grassetto indica le specie *target*;
- una terza tabella del tutto analoga alla seconda ma riferita ai dati raccolti nel punto di bianco;
- una quarta tabella nella quale sono presentati e commentati i valori delle metriche e dei parametri applicati, ponendo in particolare in confronto tra loro il punto metanodotto e il punto di bianco.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 43 di 109	Rev. 0

4.4.3.1 Monitoraggi invernali

FAU01VE – Rifacimento Mestre Trieste

Stazione metanodotto

Specie (n= 12)		Frequenza				SPEC	Allegato I	Lista Rossa
Nome volgare	Nome scientifico	<50 m	50-100 m	Complessivo				
				assoluta	relativa			
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	4	5	19,23			LC
Merlo	<i>Turdus merula</i>	1	3	4	15,38			LC
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	3	4	15,38			LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	1	2	3	11,54			LC
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1	2	7,69			LC
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>		2	2	7,69			LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		1	1	3,85			LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		1	1	3,85			LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		1	1	3,85			LC
Cornacchia grigia *	<i>Corvus cornix</i>		1	1	3,85			LC
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>		1	1	3,85			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		1	1	3,85	3		LC
Totali		5	21	26	100			

Stazione di Bianco

Specie (= 13)		Frequenza				SPEC	Allegato I	Lista Rossa
Nome volgare	Nome scientifico	<50 m	50-100 m	Complessivo				
				assoluta	relativa			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	1	2	3	13,04			LC
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		3	3	13,04			LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	1	2	3	13,04			LC
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>	1	1	2	8,69			LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	1	1	2	8,69			LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		2	2	8,69			LC

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 44 di 109	Rev. 0

Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>		2	2	8,69			
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	1	4,35			LC
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		1	1	4,35			
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		1	1	4,35			LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	1		1	4,35			LC
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		1	1	4,35	3		LC
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	1		1	4,35			LC
Totali			6	17	23	100		

Metrica/parametro	Metanodotto	Bianco	Commento
Ricchezza (S)	12	13	I dati raccolti indicano l'esistenza di una situazione relativamente povera in numero di specie e in numero di individui.
Numero di contatti (N.C.)	26	23	
Numero specie dominanti (N.d.)	6 dominanti 6 subdominanti	7 dominanti 6 subdominanti	
Indice di dominanza (I.D.)	0,118	0,093	
Diversità (H')	2,289	2,465	
Equipartizione (J')	0,921	0,961	
Rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P)	1	0,86	
Indice di costanza (C)	1 *	1 *	
Indice di turnover di Brown, Kodric-Brown (S)	0.12		Applicato per il confronto tra M e B, l'indica segnala un cambiamento molto limitato tra i due campionamenti
Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC	1	1	Una sola è l'entità categorizzata come appartenente alle specie SPEC
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	1	1	
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	0	0	
Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	0	0	
Ricchezza specifica di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	0	
Numero di contatti di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	0	
Valutazione complessiva	Il numero di specie censite appare decisamente limitato e in linea con quanto atteso in una stazione che è dominata dal		

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 45 di 109	Rev. 0

	punto di vista ambientale da agroecosistemi intensivi e di conseguenza anche faunisticamente banali.
--	--

FAU02VE - Rifacimento Mestre Trieste

Stazione metanodotto

Specie (n= 20)		Frequenza				SPEC	Allegato I	Lista Rossa
Nome volgare	Nome scientifico	<50 m	50-100 m	Complessivo				
				assoluta	relativa			
Merlo *	<i>Turdus merula</i>	5	4	9	17,31			LC
Fringuello *	<i>Fringilla coelebs</i>	4	4	8	15,38			LC
Pettiroso *	<i>Erithacus rubecula</i>	3	4	7	13,46			LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3	1	4	7,69			LC
Cornacchia grigia *	<i>Corvus cornix</i>		3	3	5,77			LC
Gazza *	<i>Pica pica</i>		3	3	5,77			LC
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1	2	3,85			LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		2	2	3,85			LC
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		2	2	3,85			LC
Piccione	<i>Columba livia var. domestica</i>	1	1	2	3,85			
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		1	1	1,92			LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1		1	1,92			LC
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		1	1	1,92			LC
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>		1	1	1,92			LC
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>		1	1	1,92		X	LC
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		1	1	1,92	3		LC
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		1	1	1,92			LC
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	1		1	1,92	2		VU
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		1	1	1,92			LC
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1		1	1,92			LC
Totali		20	32	52	100,00			

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 46 di 109	Rev. 0

Stazione Bianco

Specie (n= 15)		Frequenza				SPEC	Allegato I	Lista Rossa
Nome volgare	Nome scientifico	<50 m	50-100 m	Complessivo				
				assoluta	relativa			
Merlo *	<i>Turdus merula</i>	4	3	7	15,54			LC
Fringuello *	<i>Fringilla coelebs</i>	3	4	7	15,54			LC
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	1	3	4	8,88			LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	2	2	4	8,88			LC
Pettiroso *	<i>Erithacus rubecula</i>	2	1	3	6,66			LC
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	1	2	3	6,66	2		VU
Gazza *	<i>Pica pica</i>	1	2	3	6,66			LC
Cornacchia grigia *	<i>Corvus cornix</i>		2	2	4,44			LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2		2	4,44			LC
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>		2	2	4,44		X	LC
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	1	2	4,44			LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	1	2	3	3,85			LC
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1		1	2,22			LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		1	1	2,22			LC
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		1	1	2,22			LC
Totali		19	26	45	100,00			

Metrica/parametro	Metanodotto	Bianco	Commento
Ricchezza (S)	20	-	Stazione con avifauna piuttosto varia, nella quale si rileva una marcata differenza tra il punto di monitoraggio sul tracciato, più ricco, e quello di bianco.
Numero di contatti (N.C.)	52	-	
Numero specie dominanti (N.d.)	6 dominanti 4 subdominanti	7 dominanti 4 subdominanti	
Indice di dominanza (I.D.)	0,093	0,091	
Diversità (H')	2,649	2,539	
Equipartizione (J')	0,8843	0,8442	
Rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P)	0,818	0,5	
Indice di costanza (C)	5 *	5 *	
Indice di turnover di Brown, Kodric-Brown (S)	0,20		
Ricchezza specifica di specie	2	-	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 47 di 109	Rev. 0

appartenenti alle categorie SPEC			di un'ornitocenosi non particolarmente ricca, non mancano comunque entità di valore scientifico-conservazionistico
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	2	-	
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	1	1	
Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	1	2	
Ricchezza specifica di specie inserite nella <i>Red List</i>	1	-	
Numero di contatti di specie inserite nella <i>Red List</i>	1	-	
Valutazione complessiva	Il rinvenimento nella stazione M di 20 specie diverse di uccelli svernanti rappresenta un dato in un certo senso inatteso in considerazione della relativa semplicità ambientale che la caratterizza, quantunque vada osservato anche il censimento di entità che si sono limitate al solo sorvolo a bassa quota come l'airone cenerino e la garzetta		

FAU03VE - Rifacimento Mestre Trieste

Stazione metanodotto

Specie (n= 14)		Frequenza				SPEC	Allegato I	Lista Rossa
		<50 m	50-100 m	Complessivo				
Nome volgare	Nome scientifico			assoluta	relativa			
Codibugnolo *	<i>Aegithalos caudatus</i>	2	5	7	16,67			LC
Fringuello *	<i>Fringilla coelebs</i>	1	6	7	16,67			LC
Picchio verde *	<i>Picus viridis</i>		6	6	14,29			LC
Merlo *	<i>Turdus merula</i>	1	3	4	9,52			LC
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	2	3	7,14			LC
Scricciolo *	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3		3	7,14			LC
Cinciarella *	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	1	2	4,76			LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		2	2	4,76			LC
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>		2	2	4,76			LC

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 48 di 109	Rev. 0

mediterraneo							
Gazza *	<i>Pica pica</i>		2	2	4,76		LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		1	1	2,38		LC
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	1	2,38		LC
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	1		1	2,38		LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		1	1	2,38		LC
Totali		10	32	42	100,0		

Stazione di Bianco

Specie (n= 15)		Frequenza				SPEC	Allegato I	Lista Rossa
		<50 m	50-100 m	Complessivo				
Nome volgare	Nome scientifico					assoluta	relativa	
Merlo *	<i>Turdus merula</i>	3	3	6	19,73			LC
Codibugnolo *	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	4	5	13,15			LC
Fringuello *	<i>Fringilla coelebs</i>	3	2	5	13,15			LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	0	4	4	10,52			LC
Gazza *	<i>Pica pica</i>		3	3	7,89			LC
Picchio verde *	<i>Picus viridis</i>		2	2	5,26			LC
Cinciarella *	<i>Cyanistes caeruleus</i>		2	2	5,26			LC
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	1	2	5,26			LC
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	2		2	5,26			LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		2	2	5,26			LC
Piccione	<i>Columba livia domestica</i> var.		1	1	2,63			
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		1	1	2,63			LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		1	1	2,63			LC
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>		1	1	2,63			LC
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		1	1	2,63			LC
Totali		10	28	38	100			

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 49 di 109	Rev. 0

Metrica/parametro	Metanodotto	Bianco	Commento
Ricchezza (S)	14	15	Il punto di monitoraggio evidenzia un'avifauna con un numero relativamente ridotto di specie. Applicato per il confronto tra M e B, l'indice segnala un cambiamento molto limitato tra i due campionamenti. Nessuna delle specie censite si segnala per il proprio valore scientifico-conservazionistico.
Numero di contatti (N.C.)	42	38	
Numero specie dominanti (N.d.)	6 dominanti 8 subdominanti	10 dominanti 5 subdominanti	
Indice di dominanza (I.D.)	0,106	0,094	
Diversità (H')	2,412	2,516	
Equipartizione (J')	0,914	0,929	
Rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P)	0,700	1,14	
Indice di costanza (C)	7 *	6 *	
Indice di turnover di Brown, Kodric-Brown (S)	0,10		
Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC	0	0	
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	0	0	
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	0	-	
Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	0	-	
Ricchezza specifica di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	-	
Numero di contatti di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	-	
Valutazione complessiva	L'avifauna svernante è costituita da un corteggio relativamente ridotto di specie tipiche degli ambienti aperti ma anche delle formazioni boschive. Con la sola eccezione del germano reale, merita di essere rilevata l'assenza di specie legate agli ambienti umidi a dispetto della presenza entro la stazione di un significativo corso d'acqua.		

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 50 di 109	Rev. 0

4.4.3.2 Monitoraggi primaverili-estivi

FAU01VE

Specie (n= 30)		M	B	SPEC	Allegato I	Lista Rossa	Stato di conservazione
sNome volgare	Nome scientifico						
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>					LC	
Assiolo	<i>Otus scops</i>			2		LC	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>					LC	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>					LC	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>					LC	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>					LC	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>					LC	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>					LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>					LC	
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>						
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>					LC	
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>					LC	
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>				X	LC	
Gazza	<i>Pica pica</i>					LC	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>					LC	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>					LC	
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>						
Merlo	<i>Turdus merula</i>					LC	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>					LC	
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>			1		LC	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>					LC	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>					LC	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>					LC	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>					LC	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>			3		LC	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>			3		LC	
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>			3		EN	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					LC	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>					LC	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			2		LC	
Totali		23	24				

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 51 di 109	Rev. 0

Metanodotto Rifacimento Mestre Trieste

Specie (n= 23)	Frequenza assoluta								
	<50 m			50-100 m			Complessivo		
	X	P	C	X	P	C	X	P	C
Airone cenerino				3			3		
Assiolo					1			1	
Canapino		7						7	
Capinera		2			11			13	
Cinciallegra		1			2			3	
Codibugnolo				1			1		
Colombaccio *	2			14	3		16	3	
Cormorano	2						2		
Cornacchia grigia				3			3		
Gabbiano reale mediterraneo				5			5		
Gazza *				7	5		7	5	
Germano reale				3			3		
Ghiandaia	1				1		1	1	
Luì grosso	1						1		
Merlo	1			2	6		3	6	
Pavoncella					1			1	
Picchio rosso maggiore				1			1		
Picchio verde		1		1	3		1	4	
Poiana					2			2	
Rondone comune				1			1		
Storno				4	1		4	1	
Usignolo *		8		4	17		4	25	
Verzellino					1			1	
Totali	7	19		49	54		56	73	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 52 di 109	Rev. 0

Stazione di Bianco

Specie (n= 24)	Frequenza assoluta								
	<50 m			50-100 m			Complessivo		
	X	P	C	X	P	C	X	P	C
Airone cenerino				4			4		
Capinera *	1	8			9		1	17	
Cinciallegra *	3	2		2	3		3	4	
Codibugnolo		1						1	
Colombaccio *	13	1		15	3		28	4	
Cornacchia grigia *	3			6	1		9	1	
Fagiano				1			1		
Fringuello	1			1			2		
Gabbiano reale mediterraneo				1			1		
Garzetta				1			1		
Gazza	2			6	1		8	1	
Germano reale		1	1	5	1		5	2	1
Ghiandaia		1			6			7	
Merlo *	3	2		3	9		6	11	
Pettiroso	1						1		
Pavoncella					2			2	
Picchio rosso maggiore		1			1			2	
Picchio verde *	1	3		1	11		2	14	
Poiana		1		2	8		2	9	
Sparviere				2			2		
Storno					2			2	
Torcicollo					4			4	
Tortora dal collare					1			1	
Usignolo *		13			24			37	
Totali	28	34	1	50	86		78	120	1

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 53 di 109	Rev. 0

Tabella di confronto tra la stazione posta sul Metanodotto e la relativa di bianco

Metrica/parametro	Metanodotto	Bianco	Commento
Ricchezza (S)	23	24	Il punto di bianco appare caratterizzato dalla presenza di una comunità ornitica più ricca ma soprattutto più numerosa e meglio strutturata e con un maggior numero di specie "costanti rispetto al punto metanodotto". Pure il rapporto non Passeriformi/Passeriformi, con una presenza relativamente elevata dei primi, conferma un più elevato grado di integrità ecologica del punto di bianco. L'indice di turnover moderatamente basso indica che tale differenza, seppur esistente, è comunque limitata
Numero di contatti (N.C.)	129	199	
Numero di contatti corretto (N.C.c.)	101	159	
Numero specie dominanti (N.d.)	6 dominanti 4 subdominanti	6 dominanti 6 subdominanti	
Indice di dominanza (I.D.)	0,1067	0,1081	
Diversità (H')	2,599	2,562	
Equipartizione (J')	0,828	0,8061	
Rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P)	0,916	1,18	
Indice di costanza (C)	3 *	7 *	
Indice di turnover di Brown, Kodric-Brown (S)	0,276		
Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC	5	3	L'analisi del "valore conservazionistico" dell'ornitocenosi fornisce risultati in un certo senso contraddittori in quanto la valutazione delle SPEC indica una loro prevalenza nel punto metanodotto mentre se si prendono in considerazione le specie d'interesse comunitario o quelle inserite nella <i>Red List</i> la situazione appare ribaltata. Più equilibrato è la valutazione che si trae
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	9	8	
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	0	1	
Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	0	1	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 54 di 109	Rev. 0

Ricchezza specifica di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	1	dall'analisi delle specie con stato di conservazione non favorevole con un numero identico di entità tra i due punti ma un numero di contatti però superiore nel punto di bianco
Numero di contatti di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	4	
Ricchezza specifica di specie con stato di conservazione non favorevole	4	4	
Numero di contatti di specie con stato di conservazione non favorevole	6	11	
Valutazione complessiva	<p>La composizione dell'ornitocenosi del sito raggiunge le 30 specie e riflette in maniera evidente un certo grado di disomogeneità ambientale. Di essa fanno infatti parte uccelli tipici dei coltivi pianiziali così come entità che si insediano invece nelle alberate e nei reliquati di bosco. Tra queste ultime merita di essere notato lo sparviere, una presenza non banale nella bassa pianura veneta. Una nota la merita anche l'assiolo, un piccolo rapace notturno e che in conseguenza di tali abitudini dovrebbe sfuggire ai censimenti, la cui esistenza nel sito è stata rilevata in seguito a inattesi vocalizzi diurni. Analoga sottolineatura va fatta in merito al censimento di entità quali il cormorano e il germano reale, il loro avvistamento va infatti riferito a esemplari in volo basso sopra il punto.</p>		

FAU02VE

Specie (n= 27)		M	B	SPEC	Allegato I	Lista Rossa	Stato di conservazione
Nome volgare	Nome scientifico						
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>			2		NT	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>					LC	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>					LC	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 55 di 109	Rev. 0

Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>					LC	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>					LC	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>					LC	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>					LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>					LC	
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>						
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>					LC	
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>					LC	
Gazza	<i>Pica pica</i>					LC	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>					LC	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>					LC	
Merlo	<i>Turdus merula</i>					LC	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>					LC	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>					LC	
Piccione	<i>Columba livia var. domestica</i>						
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>			2		LC	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>					LC	
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>					LC	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			3		NT	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>			3		LC	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					LC	
Upupa	<i>Upupa epops</i>					LC	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>					LC	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			2		LC	
Totali		24	22				

Rifacimento Mestre Trieste

Specie (n= 24)	Frequenza assoluta								
	<50 m			50-100 m			Complessivo		
	X	P	C	X	P	C	X	P	C
Balestruccio				1			1		
Capinera *	1	11			7		1	18	
Cinciallegra *	3	4			9		3	13	
Codibugnolo		3						3	
Colombaccio *	7	4		6	5		13	9	
Cormorano				1	1		1	1	
Cornacchia grigia *		3		7	2		7	5	
Fagiano					2			2	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 56 di 109	Rev. 0

Fringuello		1			1			2	
Gabbiano reale mediterraneo				7			7		
Gazza *		6		8	7		8	13	
Germano reale				2			2		
Ghiandaia	2			1			3		
Merlo *	14	6		11	13		25	19	
Picchio rosso maggiore	1				1		1	1	
Picchio verde *	3	4		2	11		5	15	
Piccione	4			2			6		
Pigliamosche			2						2
Rigogolo					2			2	
Rondine	9	13			1		9	14	
Sturno	1			3			4		
Tortora dal collare					12			12	
Upupa				4			4		
Verzellino		1						1	
Totale	45	56	2	55	74		100	130	2

Stazione di Bianco

Specie (n= 22)	Frequenza assoluta								
	<50 m			50-100 m			Complessivo		
	X	P	C	X	P	C	X	P	C
Balestruccio	1			2			3		
Capinera *	3	13		1	22		4	35	
Cinciallegra	1	5		1	7	1	2	12	1
Cinciarella					1			1	
Codibugnolo	1	1	1				1	1	1
Colombaccio *	27	11		31	8	2	58	19	2
Cornacchia grigia *	9	7		21	13	1	30	20	1
Fagiano *		1			10			11	
Fringuello		1		1	1		1	2	
Gabbiano reale mediterraneo	1			1			2		
Gazza *	7	11		15	13	1	22	24	1
Germano reale				1			1		
Ghiandaia		1		4	2		4	3	
Merlo *	11	1		6	16		17	17	
Picchio rosso maggiore *	1	11		3	10		4	21	
Picchio verde *		6		1	10		1	16	
Poiana				2			2		
Rigogolo		5			8		0	13	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 57 di 109	Rev. 0

Rondine				1			1		
Storno	3			12	1		15	1	
Tortora dal collare *	4			2	25		6	25	
Usignolo		1			5			6	
Totali	69	75	1	105	151	5	174	227	6

Tabella di confronto tra la stazione posta sul Metanodotto e la relativa di bianco

Metrica/parametro	Metanodotto	Bianco	Commento
Ricchezza (S)	24	22	L'analisi dei valori in tabella non fornisce dati univoci. La ricchezza, la diversità e il Rapporto non Passeriformi/Passeriformi segnalano come il punto metanodotto sia caratterizzato da un'ornitocenosi più ricca e meglio strutturata rispetto al punto di bianco. Tale valutazione viene però smentita dal numero di contatti, dal numero di specie dominanti e dall'indice di costanza. Nel complesso quindi appare difficile individuare una comunità "migliore" rispetto all'altra. Anche il basso valore espresso dall'indice di turnover conferma tale valutazione
Numero di contatti (N.C.)	232	407	
Numero di contatti corretto (N.C.c.)	184	326	
Numero specie dominanti (N.d.)	8 dominanti 2 subdominanti	8 dominanti 4 subdominanti	
Indice di dominanza (I.D.)	0,089	0,091	
Diversità (H')	2,666	2,583	
Equipartizione (J')	0,8387	0,835	
Rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P)	0,714	0,571	
Indice di costanza (C)	7 *	9 *	
Indice di turnover di Brown, Kodric-Brown (S)	0,173		
Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC	5	3	Dal punto di vista conservazionistico nella stazione sono presenti specie che rientrano nelle categorie SPEC accanto a specie in stato di conservazione non favorevole. Il loro numero, così come la quantità di contatti, è maggiore nel punto
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	31	20	
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	0	0	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 58 di 109	Rev. 0

Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	0	0	metanodotto rispetto al punto di bianco
Ricchezza specifica di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	0	
Numero di contatti di specie inserite nella <i>Red List</i>	0	0	
Ricchezza specifica di specie con stato di conservazione non favorevole	2	2	
Numero di contatti di specie con stato di conservazione non favorevole	24	4	
Valutazione complessiva	La stazione è caratterizzata dalla presenza di due distinte tipologie ambientali: coltivi intensivi e aree boscate in parte intervallate a piccoli coltivi estensivi. Tale evidente dicotomia ambientale si riflette sulla composizione dell'ornitocenosi che risulta costituita da entità antropofile e legate alle campagne e da specie invece tipiche delle formazioni arboree. Un'entità che è stata censita unicamente in quanto impegnata nel sorvolo a bassa quota della stazione è il cormorano.		

FAU03VE

Specie (n= 38)		M	B	SPEC	Allegato I	Lista Rossa	Stato di conservazione
Nome volgare	Nome scientifico						
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>					LC	Yellow
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>					LC	Green
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>			2		NT	Red

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 59 di 109	Rev. 0

Specie (n= 38)		M	B	SPEC	Allegato I	Lista Rossa	Stato di conservazione
Nome volgare	Nome scientifico						
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>					LC	
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>					LC	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>					LC	
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>					NT	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>					LC	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>					LC	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>					LC	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>					LC	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>					LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>					LC	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>					LC	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>					LC	
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>					LC	
Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>					LC	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>					LC	
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>				X	LC	
Gazza	<i>Pica pica</i>					LC	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>					LC	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>			3		LC	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>					LC	
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>					LC	
Marangone minore	<i>Microcarbo pygmeus</i>				X	NT	
Merlo	<i>Turdus merula</i>					LC	
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>			3	X	VU	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>					LC	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>					LC	
Piccione	<i>Columba livia var. domestica</i>						
Poiana	<i>Buteo buteo</i>					LC	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>					LC	
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>					LC	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			3		NT	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 60 di 109	Rev. 0

Specie (n= 38)		M	B	SPEC	Allegato I	Lista Rossa	Stato di conservazione
Nome volgare	Nome scientifico						
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>			3		LC	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					LC	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>					LC	
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>					LC	
Totali		30	28				

Stazione posta sul Metanodotto

Specie (n= 30)	Frequenza assoluta								
	<50 m			50-100 m			Complessivo		
	X	P	C	X	P	C	X	P	C
Airone cenerino	1			5	2		6	2	
Airone guardabuoi				4			4		
Balestruccio	1	1					1	1	
Canapino				1	16		1	16	
Cannaiola verdognola		6			1			7	
Capinera *	3	16			9		3	25	
Cinciallegra		6			4			10	
Colombaccio	2	2		6	2		8	4	
Cormorano	2			8			10		
Cornacchia grigia *		1		11	2		11	3	
Cuculo				1			1		
Gallinella d'acqua *		19			1		0	20	
Garzetta				1			1		
Gazza *	1	2		4	6		5	8	
Germano reale *	3	5		1			4	5	
Ghiandaia		1			2			3	
Lù piccolo		2						2	
Marangone minore				1			1		
Merlo	1			2			3		
Nitticora	3						3		
Picchio rosso maggiore					4			4	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 61 di 109	Rev. 0

Picchio verde *		1		1	9		1	10	
Piccione				1			1		
Poiana		1			3			4	
Rigogolo					1			1	
Rondine *	6			12	3		18	3	
Storno				11			11		
Tortora dal collare				1			1		
Usignolo		5			8		0	13	
Usignolo di fiume *		6			10		0	16	
Totali	23	74		71	83		94	157	

Stazione di Bianco

Specie (n= 28)	Frequenza assoluta								
	<50 m			50-100 m			Complessivo		
	X	P	C	X	P	C	X	P	C
Airone cenerino				3			3		
Cannaiola verdognola		25			20			45	
Capinera *	1	19		1	25		2	44	
Cardellino		1						1	
Cinciallegra		9		5	2	1	5	11	1
Cinciarella		2			1			3	
Codibugnolo		3						3	
Colombaccio *	4	2			20		4	22	
Cornacchia grigia *	1	1		12	9		13	10	
Cuculo					5			5	
Fringuello	1				1		1	1	
Gabbiano comune		1			2			3	
Gabbiano reale mediterraneo				4			4		
Gallinella d'acqua *	1	19		1	6		2	25	
Garzetta				4			4		
Gazza *	1	4		6	5		7	9	
Germano reale *	3	1		3	1		6	2	
Gheppio				1	2		1	2	
Merlo *	3	1		4	5		7	6	
Picchio rosso maggiore	1	1			2		1	3	
Picchio verde *		4		1	6		1	10	
Poiana				2		1	2		1
Sparviere	1						1		
Rondine				7			7		
Storno	1	2		9		1	10	2	1

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 62 di 109	Rev. 0

Tortora dal collare		1		1	1		1	2	
Usignolo		7		1	7		1	14	
Usignolo di fiume *		6			7			13	
Totale	18	109		65	127	3	83	236	3

Tabella di confronto tra la stazione posta sul Metanodotto e la relativa di bianco

Metrica/parametro	Metanodotto	Bianco	Commento
Ricchezza (S)	30	28	I valori in tabella segnalano una sostanziale equivalenza tra l'ornitocenosi del punto metanodotto e quella del punto di bianco. Tale equivalenza appare nella sostanza confermata dall'indice di <i>turnover</i> . I valori in termini di ricchezza, specie dominanti, indice di dominanza e diversità sono superiori nel punto metanodotto e invece il numero di contatti e l'indice di costanza sono più elevati nel punto di bianco
Numero di contatti (N.C.)	251	322	
Numero di contatti corretto (N.C.c.)	204	283,5	
Numero specie dominanti (N.d.)	8 dominanti 8 subdominanti	7 dominanti 5 subdominanti	
Indice di dominanza (I.D.)	0,063	0,084	
Diversità (H')	2,976	2,797	
Equipartizione (J')	0,875	0,839	
Rapporto non Passeriformi/Passeriformi (nP/P)	1,000	1,000	
Indice di costanza (C)	8 *	9 *	
Indice di <i>turnover</i> di Brown, Kodric-Brown (S)	0,327		
Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC	4	3	La stazione è caratterizzata da una certa ricchezza di specie di interesse scientifico-conservazionistico, con una prevalenza manifesta di tali entità nel punto
Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	37	23	
Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario	3	1	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 63 di 109	Rev. 0

Numero di contatti di specie d'interesse comunitario	5	4	metanodotto rispetto al punto di bianco
Ricchezza specifica di specie inserite nella <i>Red List</i>	1	0	
Numero di contatti di specie inserite nella <i>Red List</i>	3	0	
Ricchezza specifica di specie con stato di conservazione non favorevole	7	6	
Numero di contatti di specie con stato di conservazione non favorevole	36	65	
Valutazione complessiva	La stazione è caratterizzata dalla presenza di un importante corpo idrico che serpeggia attraverso i coltivi e dal relativo corteggio di ambienti spondali erbacei, arbustivi e arborei. Tale assetto ambientale si riflette sulla composizione dell'ornitocenosi nella quale sono presenti non poche specie francamente legate ai corpi idrici: airone cenerino, airone guardabuoi, cannaiola verdognola, cormorano, gallinella d'acqua, garzetta, marangone minore, nitticora e usignolo di fiume.		

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 64 di 109	Rev. 0

4.5 Mammiferi

4.5.1 Moscardino

Nella tabella a seguire e in quelle presentate alle pagine successive sono presentati i risultati, suddivisi in base alle date, dei controlli effettuati nelle 20 cassette nido messe in opera in corrispondenza di ciascuna stazione.

Tabella 4.5.1/A. Sintesi dei risultati dei controlli delle cassette nido per moscardini posizionate nella stazione FAU01VE.

Stazione	Date								
	(data posizionamento 8/4/19)								
FAU01VE	20/04/19	7/5/19	30/5/19	14/6/19	27/6/19	9/7/19	31/7/19	20/8/19	3/09/19
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nessuna delle cassette nido messe in opera è stata occupata da moscardini o reca comunque traccia di una frequentazione ad opera della specie.

Tabella 4.5.1/B. Sintesi dei risultati dei controlli delle cassette nido per moscardini posizionate nella stazione FAU02VE.

Stazione	Date								
	(data posizionamento 8/4/19)								
FAU02VE	20/04/19	7/5/19	30/5/19	14/6/19	27/6/19	9/7/19	31/7/19	20/8/19	3/09/19
1									
2									
3									
4									
5									

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 65 di 109	Rev. 0

6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nessuna delle cassette nido messe in opera è stata occupata da moscardini o reca comunque traccia di una frequentazione ad opera della specie.

Tabella 4.5.1/C. Sintesi dei risultati dei controlli delle cassette nido per moscardini posizionate nella stazione FAU03VE.

Stazione	Date								
	(data posizionamento 8/4/19)								
FAU03VE	20/04/19	7/5/19	30/5/19	14/6/19	27/6/19	9/7/19	31/7/19	20/8/19	3/09/19
Cassetta nido 1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nessuna delle cassette nido messe in opera è stata occupata da moscardini o reca comunque traccia di una frequentazione ad opera della specie.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 66 di 109	Rev. 0

4.5.2 Chiroteri

A seguire sono presentate le tabelle, gli istogrammi e i relativi commentati dei dati ottenuti dal monitoraggio dei Chiroteri in ciascuna stazione.

Nelle tabelle iniziali le specie censite sono state suddivise in tre distinti gruppi: “specie target”, le entità individuate dal Piano di monitoraggio ambientale; “altre specie”, le altre specie di Chiroteri censite, e “determinazione a livello di Genere”, concernente le emissioni acustiche che, così come è stato descritto nei Metodi, non è stato possibile attribuire univocamente a una precisa specie. In tutti e tre i gruppi le specie sono elencate in ordine alfabetico.

Ogni tabella è seguita da una seconda tabella che illustra lo stato di conservazione delle specie censite e da due istogrammi che illustrano graficamente i dati numerici in relazione rispettivamente alle specie, ai Generi e ai contatti indeterminati, prima tabella, e alle gilde, seconda tabella. In questa seconda tabella non sono stati presi in considerazione i dati attribuibili genericamente al Genere *Myotis* in quanto allo stesso appartengono entità classificabili in gilde diverse tra di loro.

Alle tabelle e agli istogrammi fa seguito un commento valutativo degli stessi.

Tabella 4.5.2/A. Sintesi dei risultati dei monitoraggi dei Chiroteri nella stazione FAU01VE.

Stazione		FAU01VE	Date e numero di contatti			
Specie			29/05/19	16/06/19	31/07/19	03/09/19
Specie e target	<i>Hypsugo savii</i> (E)		8	5	9	226
	<i>Nyctalus noctula</i> (A)					12
	<i>Plecotus auritus</i> (F)					
Altre specie e	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (A)		1			1
	<i>P.kuhlii/nathusii</i> (E)		57	96	79	512
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (E)		5	2	1	9
Determinazione a livello di Genere	<i>Eptesicus</i> (E)			2	5	120
	<i>Myotis</i> (F) – (E)		16	12	10	20
	<i>Nyctalus</i> (A)		1	4	18	98
	<i>Plecotus</i> (F)		8	2	7	20
Indeterminato			29	15	12	254
n. contatti per ora			11,4	12,5	12,8	115,6

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 67 di 109	Rev. 0

Tabella. 4.5.2/B. Stato di conservazione delle specie di Chiroteri censite nella Stazione FAU01VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Hypsugo savii</i>	
	<i>Nyctalus noctula</i>	
Altre specie	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	↘
	<i>P.kuhlii/nathusii</i>	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	

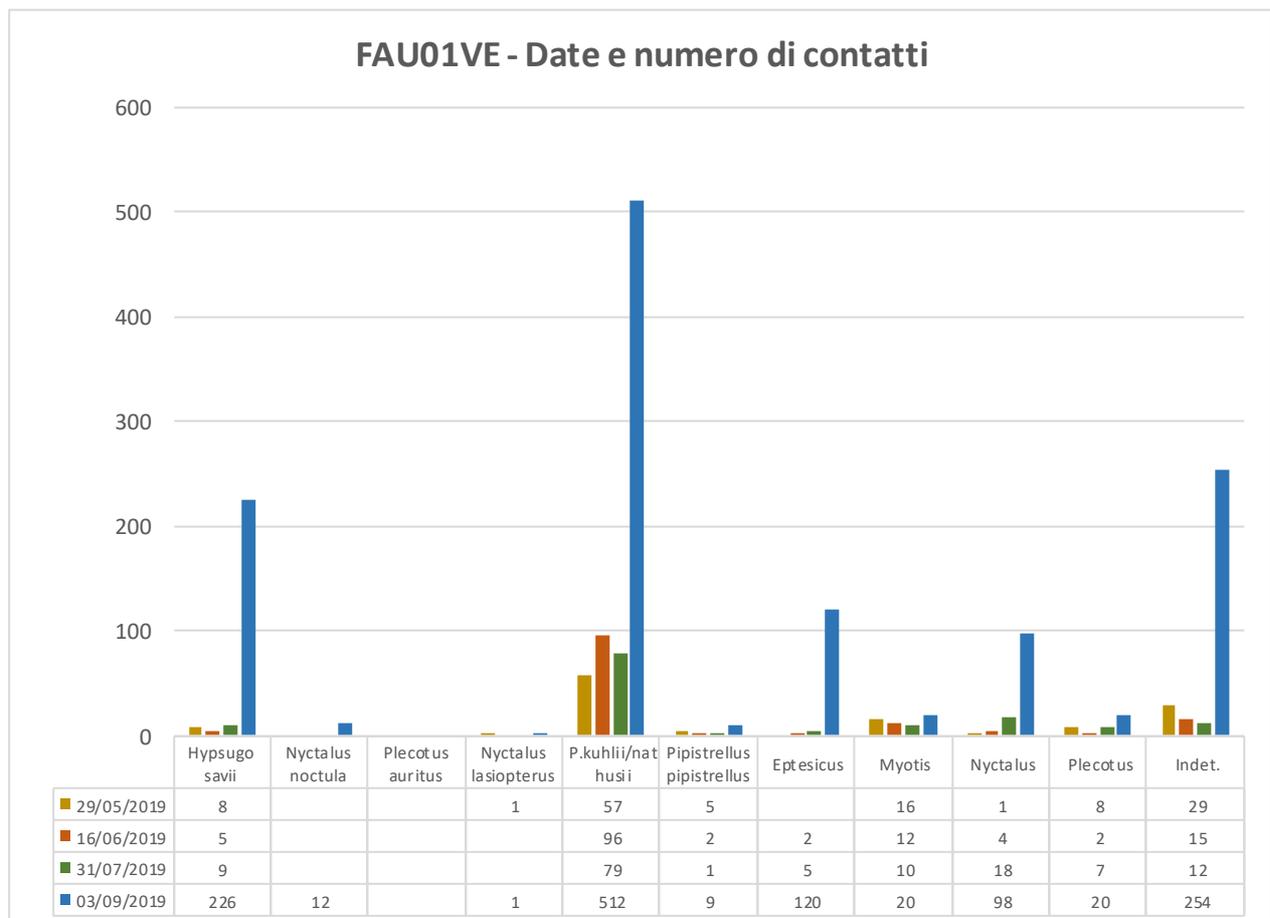


Grafico. 4.5.2/A. Numero di contatti delle specie di Chiroteri censite nella Stazione FAU01VE suddivisi per date.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 68 di 109	Rev. 0

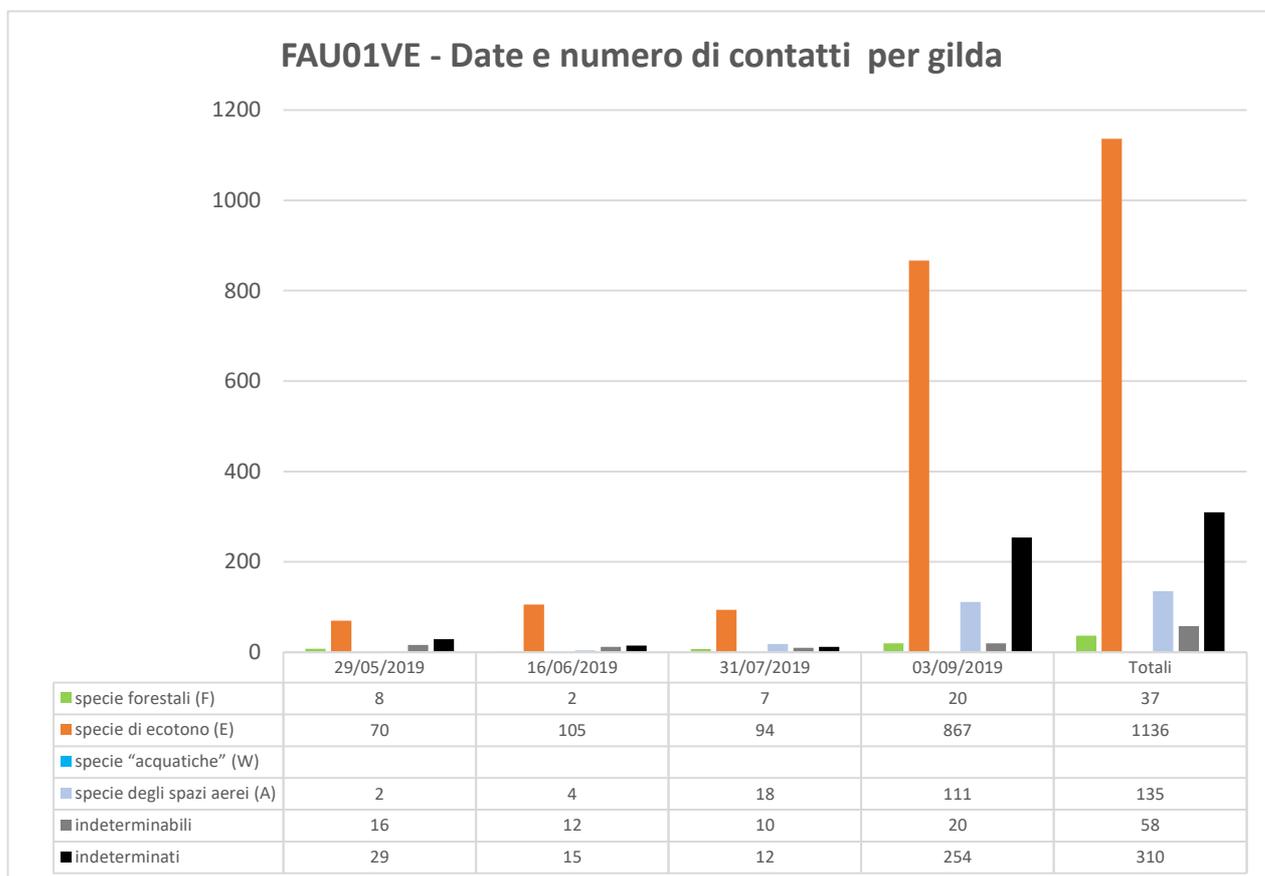


Grafico. 4.5.2/B. Numero di contatti delle gilde di Chiroterri censite nella Stazione FAU01VE suddivisi per date.

La comunità chiropterologica della stazione FAU01VE non appare troppo ricca. Essa è costituita per lo più da specie ubiquitarie e generaliste (Generi *Pipistrellus*, *Plecotus* e *Hypsugo*) oltre che da grandi volatori come nottole e serotini che si spostano anche su grandi distanze per alimentarsi.

Tutte le specie censite manifestano uno stato di conservazione "favorevole" tranne *Nyctalus lasiopterus* che si trova in uno stato di conservazione "cattivo" aggravato da un trend in peggioramento.

L'analisi dell'istogramma dei contatti evidenzia come la maggioranza assoluta di essi sia appannaggio di *P.kuhlii/nathusii*, seguito da *Hypsugo savii*, specie target per i monitoraggi, e da *Myotis sp./sp. pl.*, *Nyctalus sp./sp. pl.* ed *Eptesicus sp./sp. pl.* Va inoltre registrata una discreta presenza di contatti non attribuibili con certezza a nessun taxon.

L'analisi della suddivisione in gilde dei contatti mostra l'assoluta predominanza delle specie ecotonali, in linea con le caratteristiche ambientali del sito: presenza di siepi, alberate e piccole macchie in una matrice di coltivi intensivi. Va rilevata anche la presenza di un certo numero di contatti attribuibili a specie degli spazi aerei. Il numero di questi ultimi si accresce in maniera evidente ed esponenziale passando dalla primavera alla fine dell'estate.

Una nota particolare merita anche la bassa frequenza di contatti registrati in generale nei mesi nella primavera e nella prima parte dell'estate, da maggio a luglio, contatti che

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 69 di 109	Rev. 0

sono concentrati nelle ore centrali della notte. Presumibilmente la stazione rappresenta un'area di foraggiamento e si trova a una certa distanza dai siti rifugio dei Chiroterri. A tale bassa frequenza di contatti si contrappone il loro elevato numero, ben un ordine di grandezza maggiore, che è stato per contro registrato alla fine dell'estate. Una possibile spiegazione potrebbe essere rappresentata dalla coincidenza di quest'ultimo momento con il periodo di sfarfallamento di qualche specie di insetto che si configura come un'importante fonte alimentare per i pipistrelli dell'area. Tale ipotesi potrebbe essere confermata dal "picco" di contatti registrati all'inizio di settembre per le specie di pipistrelli degli spazi aerei, animali ottimi volatori, perfettamente in grado di muoversi su lunghe distanze per approfittare "opportunisticamente" delle fonti di cibo intercettate nel corso dei loro spostamenti.

Tabella 4.5.2/E. Sintesi dei risultati dei monitoraggi dei Chiroterri nella stazione FAU02VE.

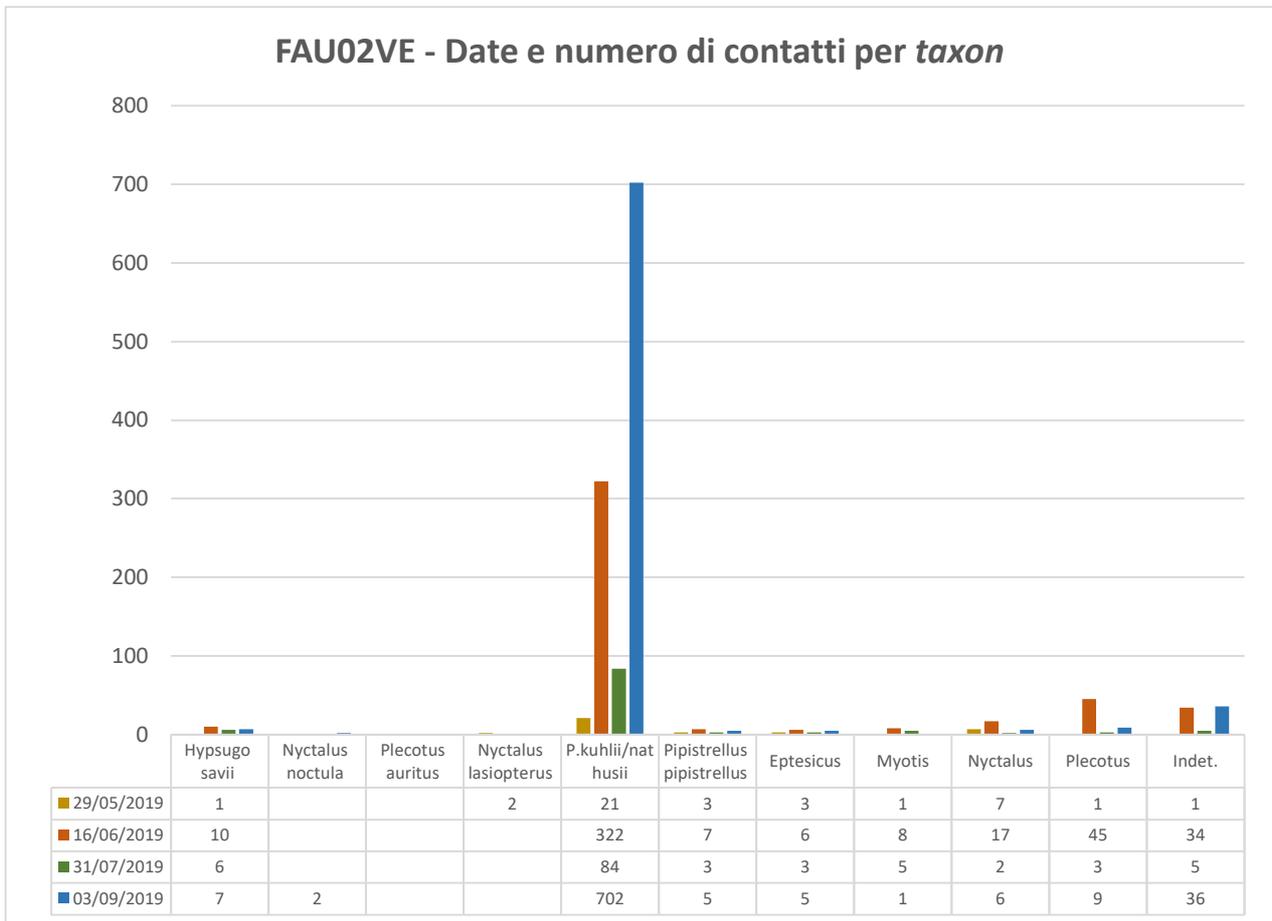
Stazione		FAU02VE	Date e numero di contatti			
Specie			29/05/19	16/06/19	31/07/19	03/09/19
Specie target	<i>Hypsugo savii</i> (E)		1	10	6	7
	<i>Nyctalus noctula</i> (A)					2
	<i>Plecotus auritus</i> (F)					
Altre specie	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (A)		2			
	<i>P.kuhlii/nathusii</i> (E)		21	322	84	702
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (E)		3	7	3	5
Determinazione a livello di Genere	<i>Eptesicus</i> (E)		3	6	3	5
	<i>Myotis</i> (F) – (E)		1	8	5	1
	<i>Nyctalus</i> (A)		7	17	2	6
	<i>Plecotus</i> (F)		1	45	3	9
Indeterminato			1	34	5	36
n. contatti per ora			3,6	40,8	10,1	70,3

Tabella. 4.5.2/D. Stato di conservazione delle specie di Chiroterri censite nella Stazione FAU02VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Hypsugo savii</i>	
	<i>Nyctalus noctula</i>	
Altre specie	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	↘
	<i>P.kuhlii/nathusii</i>	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	

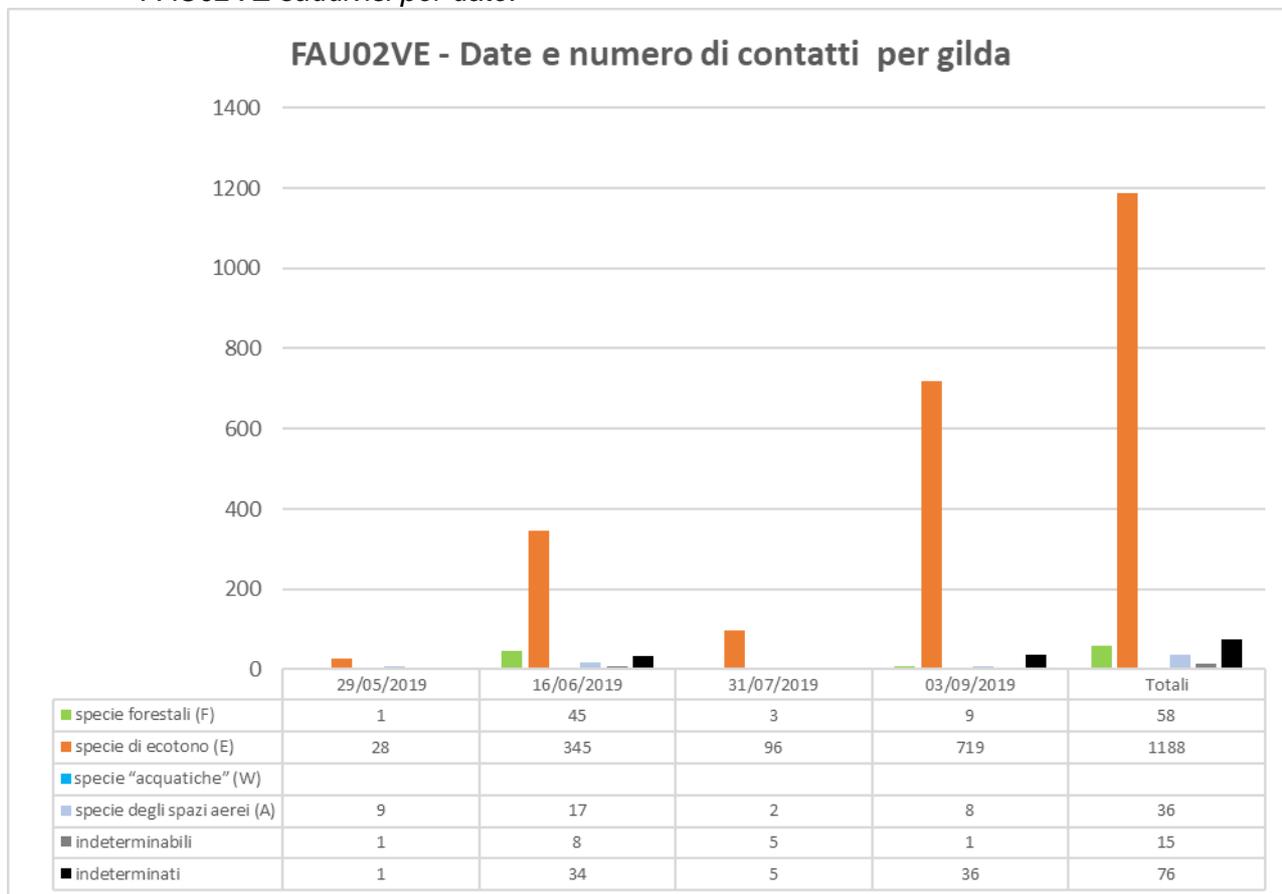
	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 70 di 109	Rev. 0

Grafico. 4.5.2/C. Numero di contatti delle specie di Chiroteri censite nella Stazione FAU02VE suddivisi per date.



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 71 di 109	Rev. 0

Grafico. 4.5.2/D. Numero di contatti delle gilde di Chiroterri censite nella Stazione FAU02VE suddivisi per date.



Il numero altalenante di contatti, la presenza per lo più di specie generaliste e poco specializzate lasciano intendere che stazione FAU02VE si configura come un habitat di foraggiamento di secondaria importanza per la comunità chiropterologica locale. La quasi totalità delle segnalazioni è da attribuire a *P.kuhlilii/nathusii* mentre i contatti con le altre entità censite risultano numericamente assai ridotti. Merita in ogni caso di essere osservato come, seppur con numeri limitati o molto limitati, sia stata registrata la presenza nella stazione di due delle tre specie *target* del monitoraggio e più precisamente *Hypsugo savii* e *Nyctalus noctula*.

Dal punto di vista conservazionistico tutte le specie censite si trovano in uno stato di conservazione "favorevole", con la vistosa eccezione rappresentata da *Nyctalus lasiopterus* il cui stato di conservazione è "cattivo" con *trend* in peggioramento.

L'istogramma riferito ai contatti suddivisi per gilda segnala una presenza quasi totalizzante delle specie classificate come "ecotonali" che è determinata dall'elevatissimo numero di contatti attribuibili a *P.kuhlilii/nathusii*. Tale informazione ben si attaglia all'assetto ambientale del luogo.

Anche in questa stazione è stato registrato un significativo incremento dei contatti alla fine dell'estate quando gli animali potrebbero trovare in quest'area una qualche fonte di cibo particolarmente abbondante, presumibilmente identificabile in qualche specie di insetto appena sfarfallato.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 72 di 109	Rev. 0

Tabella 4.5.2/E. Sintesi dei risultati dei monitoraggi dei Chiroteri nella stazione FAU03VE.

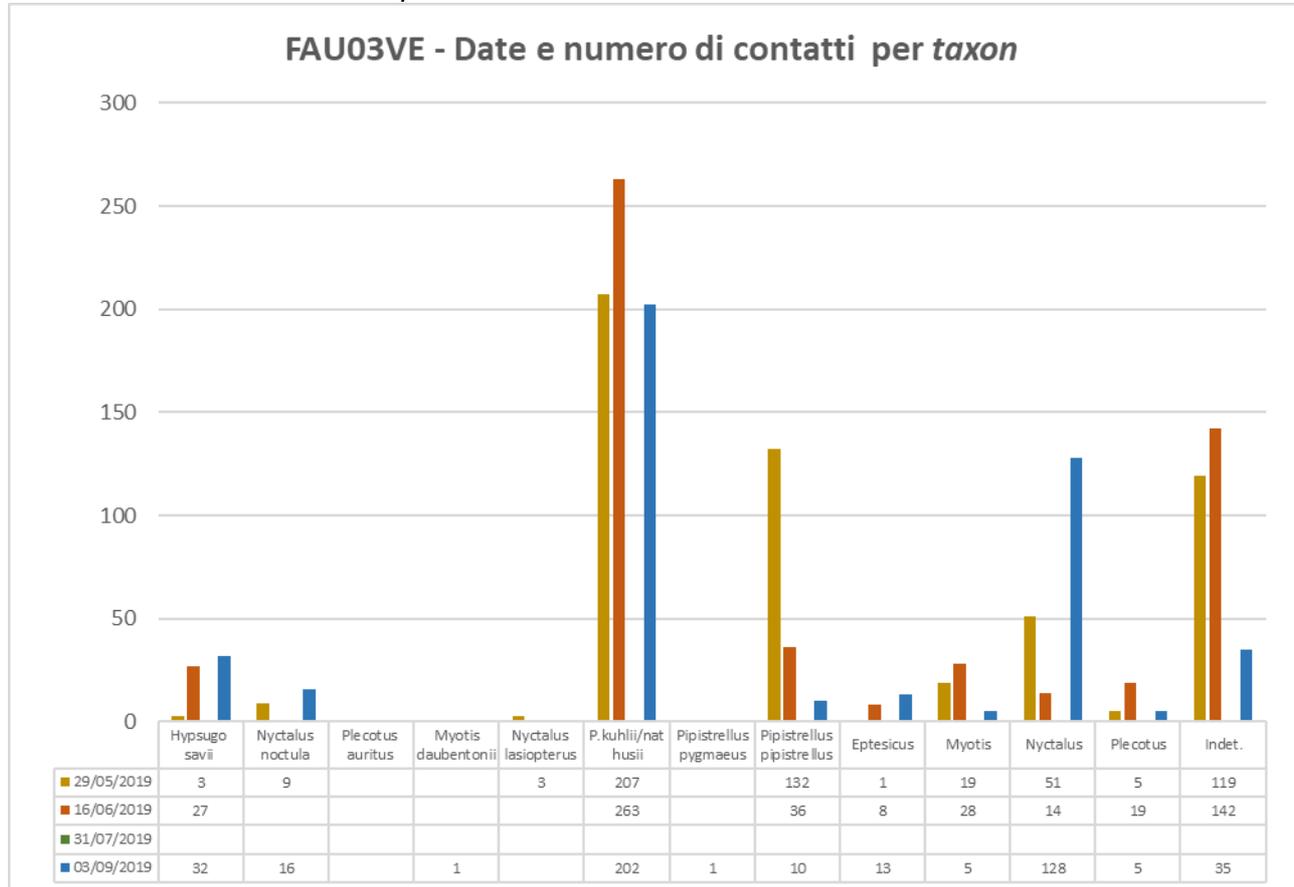
Stazione		FAU03VE	Date e numero di contatti			
Specie		29/05/19	16/06/19	31/07/19	03/09/19	
Specie target	<i>Hypsugo savii</i> (E)	3	27	Monitoraggio non realizzato a causa del malfunzionamento del bat detector	32	
	<i>Nyctalus noctula</i> (A)	9			16	
	<i>Plecotus auritus</i> (F)					
Altre specie	<i>Myotis daubentonii</i> (W)				1	
	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (A)	3				
	<i>P.kuhlii/nathusii</i> (E)	207	263		202	
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (E)				1	
Determinazione a livello di Genere	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (E)	132	36		10	
	<i>Eptesicus</i> (E)	1	8		13	
	<i>Myotis</i> (F) – (E)	19	28		5	
	<i>Nyctalus</i> (A)	51	14	128		
	<i>Plecotus</i> (F)	5	19	5		
	Indeterminato	119	142	35		
n. contatti per ora		49,9	48,8	40,7		

Tabella. 4.5.2/F. Stato di conservazione delle specie di Chiroteri censite nella Stazione FAU03VE.

Stato di conservazione		Trend
Specie		
Specie target	<i>Hypsugo savii</i>	
	<i>Nyctalus noctula</i>	
Altre specie	<i>Myotis daubentonii</i>	→
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	↘
	<i>P.kuhlii/nathusii</i>	
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	↘
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	

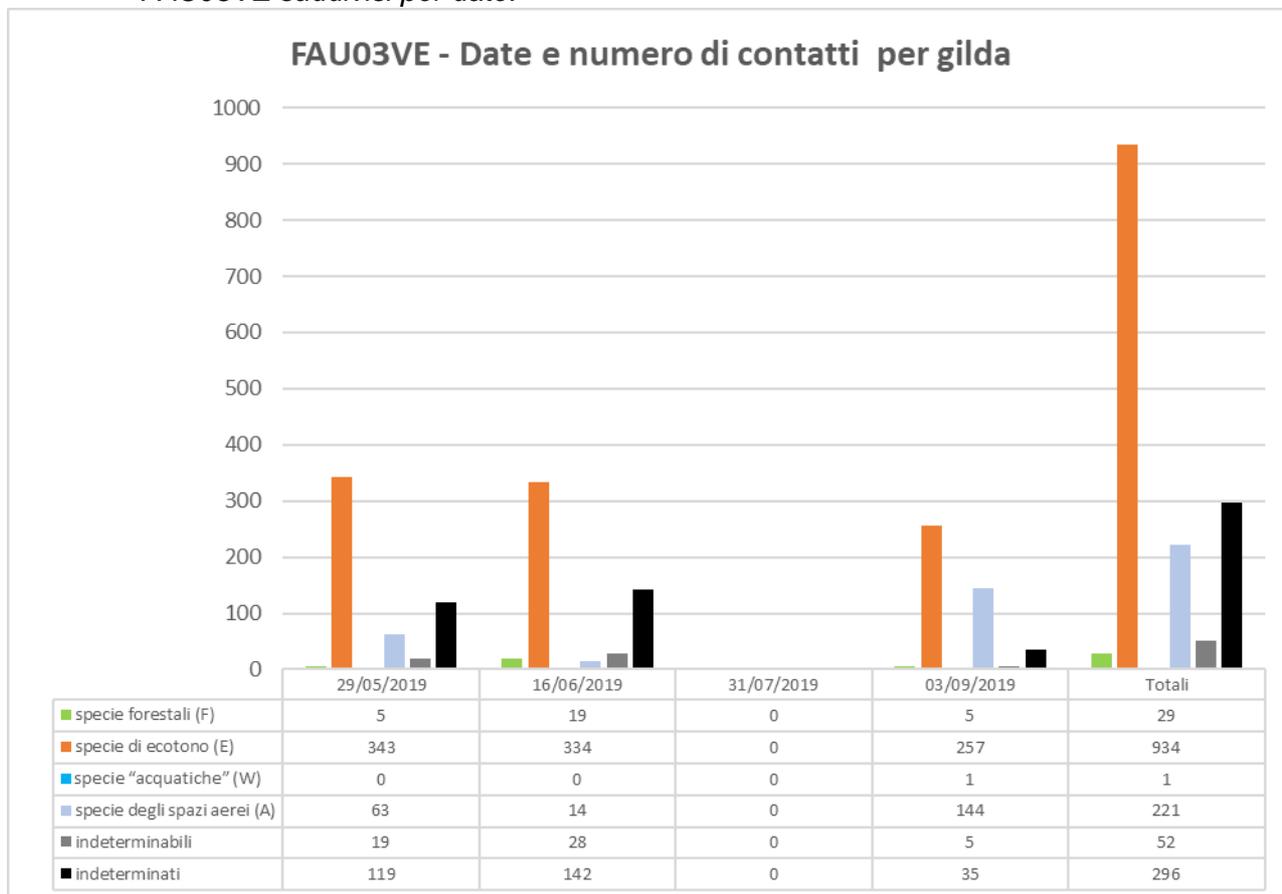
	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 73 di 109	Rev. 0

Grafico. 4.5.2/E. Numero di contatti delle specie di Chiroteri censite nella Stazione FAU03VE suddivisi per date.



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 74 di 109	Rev. 0

Grafico 4.5.2/F. Numero di contatti delle gilde di Chiroterri censite nella Stazione FAU03VE suddivisi per date.



Nella stazione FAU03VE è stato registrato un numero relativamente costante di contatti, senza particolari "picchi", per l'intera stagione di campionamenti. Seppur a fronte di un'evidente preponderanza numerica di *P.kuhlii/nathusii*, le altre specie di Chiroterri non sono tuttavia risultate del tutto marginali. Nel complesso la chiroterrofauna appare comunque costituita nel suo complesso da entità generaliste e ubiquitarie. Va segnalato come siano state censite con un numero non disprezzabile di contatti anche due delle tre specie *target* e più precisamente *Hypsugo savii* e *Nyctalus noctula*.

La concentrazione dei contatti nelle prime ore della notte e all'alba fanno supporre che la stazione rappresenti un luogo di foraggiamento, relativamente vicina ai siti rifugio e perciò venga frequentato con regolarità.

Dal punto di vista conservazionistico tre delle specie contattate sono caratterizzate da uno stato di conservazione non favorevole. *Myotis daubentonii* e *Pipistrellus pygmaeus* manifestano infatti uno stato di conservazione "inadeguato", con *trend* stabile il primo, in peggioramento il secondo. Decisamente più preoccupante è poi lo stato di conservazione di *Nyctalus lasiopterus* che è classificato "cattivo" e aggravato da un *trend* in peggioramento.

L'analisi delle gilde mostra una netta preminenza delle specie "ecotonali" seguite a distanza dalle specie degli spazi aerei. Merita di essere notata la presenza estremamente limitata di specie "acquatiche", di certo da mettere in relazione al corso

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 75 di 109	Rev. 0

del fiume Reghena. Più nello specifico ci si riferisce a un unico contatto con *Myotis daubentonii*.

Tabella. 4.5.2/G. Valutazione dello stato di conservazione di *Hypsugo savii* nei 3 siti di monitoraggio.

Stato di conservazione di <i>Hypsugo savii</i> nei siti di monitoraggio				
	Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto
Range				
Popolazione				
Habitat per la specie				
Prospettive future				
Valutaz. complessiva				

Tabella. 4.5.2/H. Valutazione dello stato di conservazione di *Nyctalis noctula* nei 3 siti di monitoraggio.

Stato di conservazione di <i>Nyctalis noctula</i> nei siti di monitoraggio				
	Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto
Range				
Popolazione				
Habitat per la specie				
Prospettive future				
Valutaz. complessiva				

4.5.3 Dati integrativi sui Mammiferi

In considerazione del valore faunistico del dato si segnala, ancorché il Piano di monitoraggio ambientale non preveda la realizzazione di alcun tipo di indagine su tale gruppo di Mammiferi, il rinvenimento di un esemplare morto di *Sorex arunchi* presso il punto di bianco della Stazione FAU01VE in data 30 gennaio 2019 (cfr. Fig. 4.5.3/A).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 76 di 109	Rev. 0



Figura 4.5.3/A. L'esemplare di Sorex arunchi rinvenuto presso il punto di bianco della Stazione FAU01VE il 30 gennaio 2019.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 77 di 109	Rev. 0

5 MONITORAGGIO FLORA E VEGETAZIONE

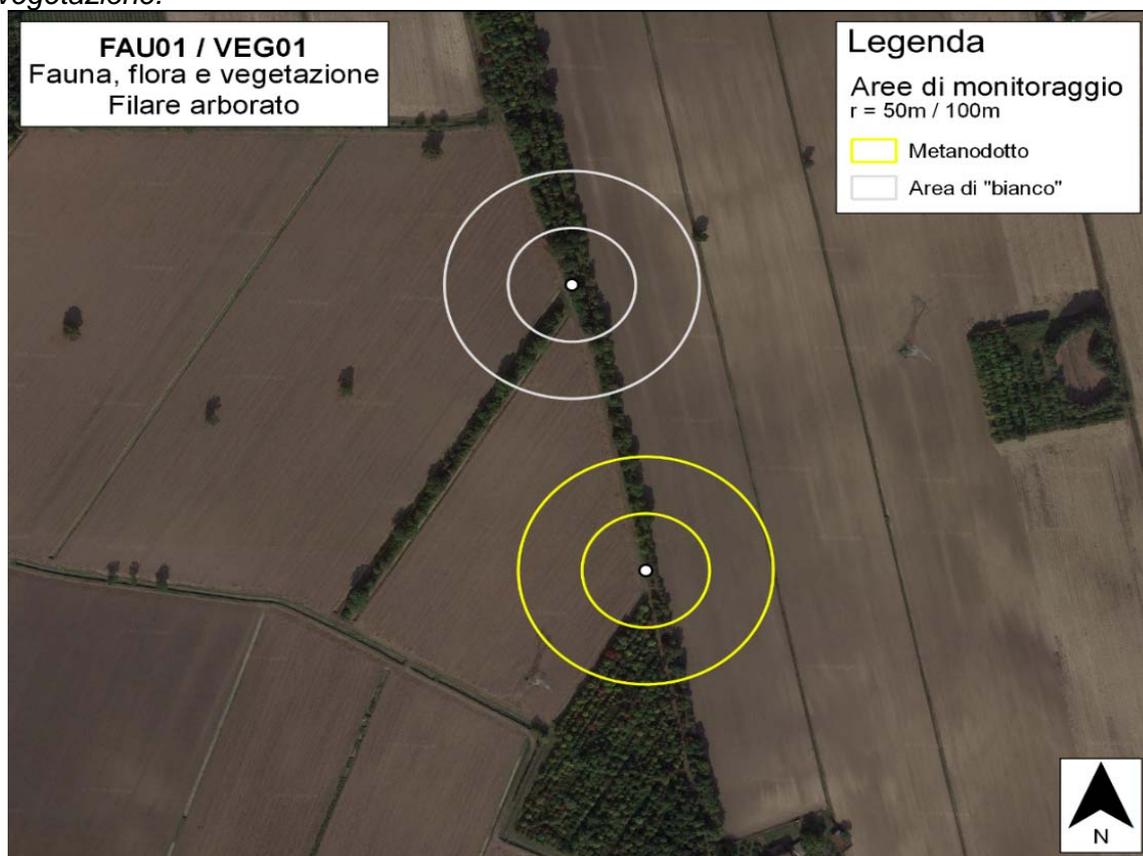
5.1 Premessa

Gli scopi del presente monitoraggio sono descritti con precisione nello specifico Piano di monitoraggio ambientale. In sintesi l'obiettivo del monitoraggio floristico e vegetazionale è quello di verificare in quale misura e per quanto tempo le attività di rifacimento del metanodotto Mestre-Trieste tratto Casale sul Sile-Gonars andranno a interferire con le componenti biologiche degli ecosistemi presenti nell'area di lavoro e più in particolare sulla componente botanica. Obiettivi aggiuntivi sono rappresentati dalla valutazione dell'efficacia delle misure di mitigazione e dall'individuazione di eventuali modifiche e/o rimodulazioni in caso di registrazione di impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni.

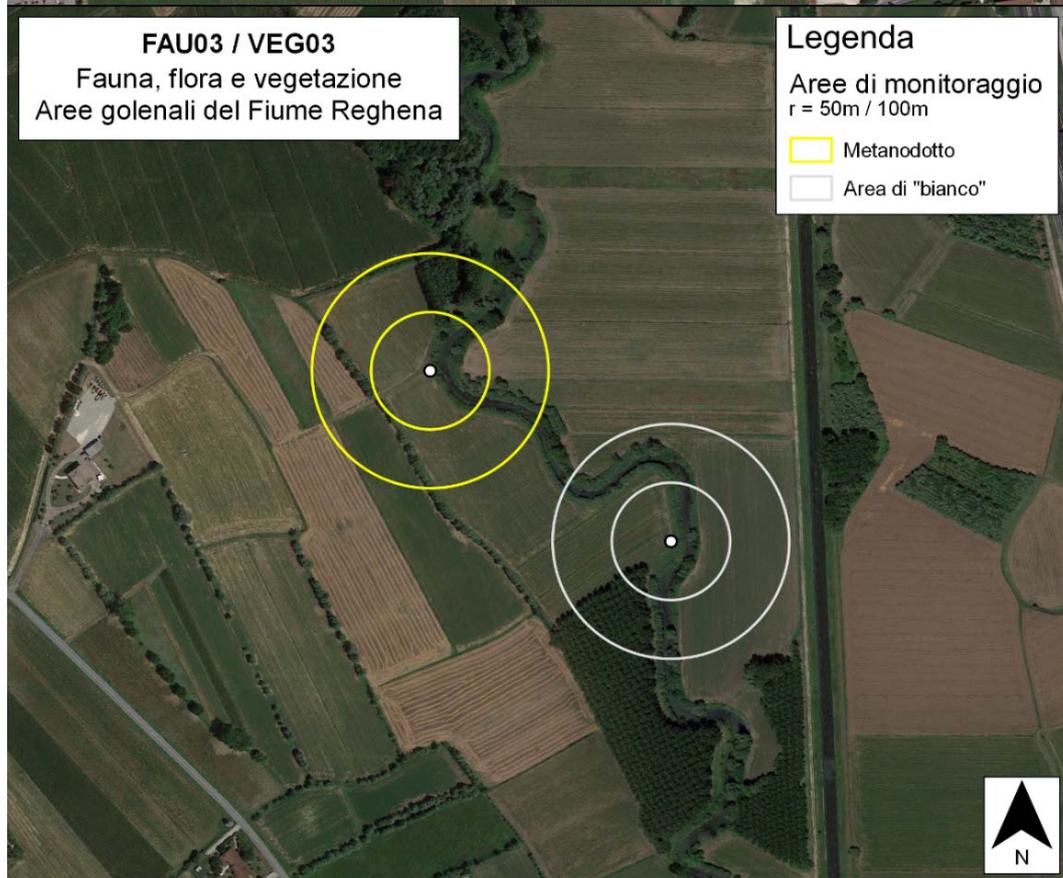
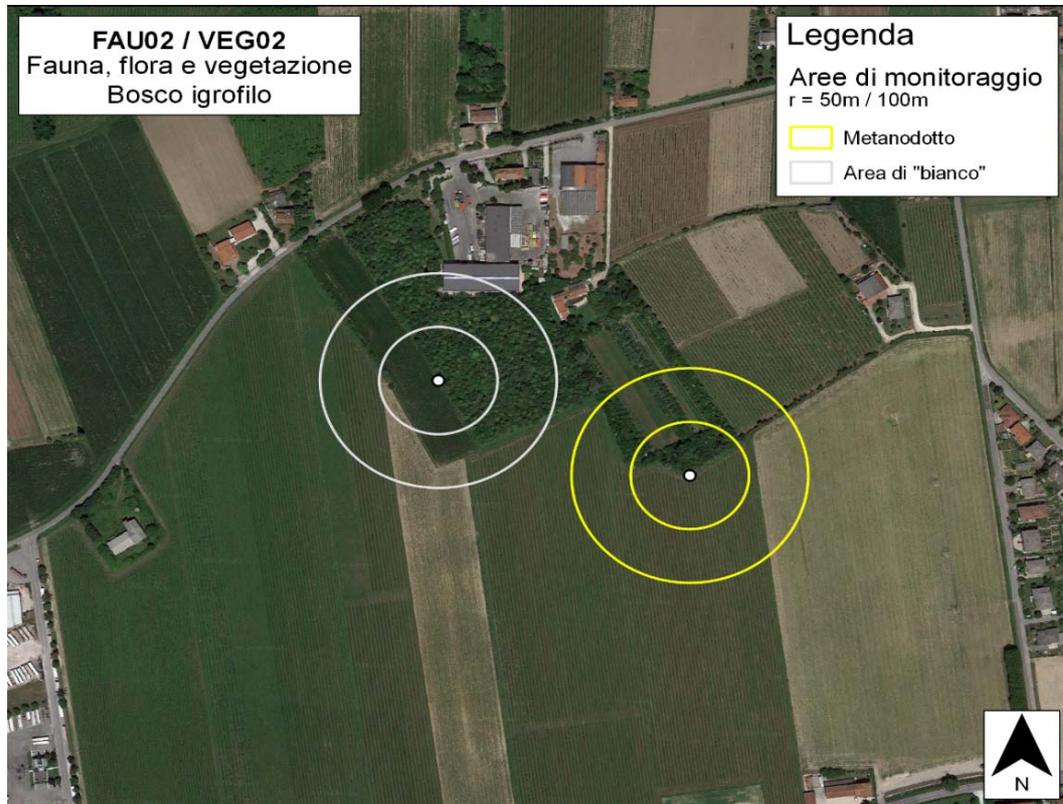
5.2 Stazioni di monitoraggio

Per conseguire gli scopi di cui sopra, lungo il tracciato del nuovo metanodotto sono state individuate 4 stazioni di indagine (VEG01, VEG02, VEG03, VEG04), le prime tre coincidenti con le stazioni di monitoraggio della fauna vertebrata..

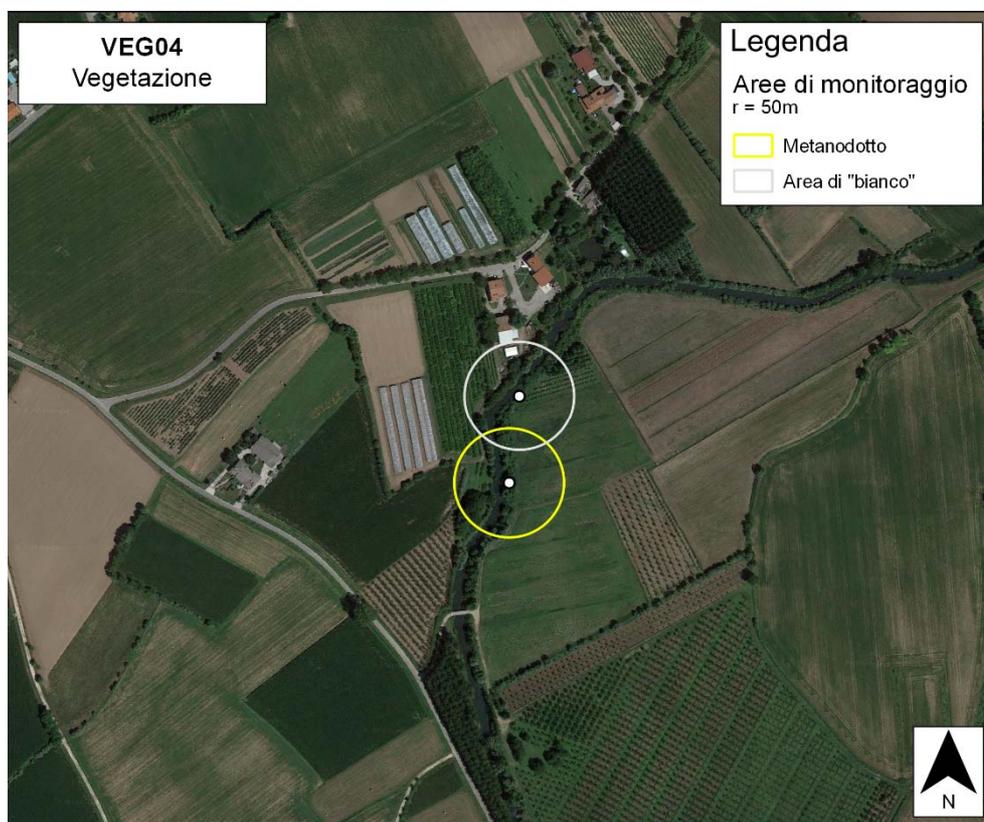
Figura 5.2/A (anche alle pagine seguenti). Ortofoto delle 4 stazioni di indagine della vegetazione.



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 78 di 109	Rev. 0



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 79 di 109	Rev. 0



5.3 Metodi

Vegetazione e flora

In ogni stazione di monitoraggio è stata individuata, attraverso geolocalizzazione, un'area di campionamento di m 20 x m 10, coincidente con il sito di messa in posa del gasdotto (comprensiva dell'area di cantiere) ed un'area di limitrofa con analoghe caratteristiche vegetazionali e dimensionali non interferita dalle lavorazioni che fungerà da area di controllo (cioè di "bianco").

Nell'area di monitoraggio sono stati realizzati i seguenti rilievi tecnici: rilievi strutturali, al fine di caratterizzare le componenti strutturali che formano la cenosi, quali:

- individuazione dei piani di vegetazione presenti;
- altezza dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo;
- grado di copertura dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo;
- individuazione della rinnovazione naturale.

rilievi floristici, consistenti nel rilevamento delle specie presenti nei vari piani di vegetazione individuati. Le specie sono state classificate in base alla forma biologica ed alla nomenclatura indicate nella Flora d'Italia del Pignatti (2017-2018). Per ogni specie e per ogni strato sono state assegnate le seguenti classi di copertura:

- < 20%;

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 80 di 109	Rev. 0

- 20 - < 50%;
- >50% - < 80%;
- >80%

Per le specie con una copertura > del 50% è stato indicato anche lo stadio fenologico secondo la seguente legenda:

- riposo;
- gemme rigonfie;
- foglie distese;
- inizio della fioritura;
- piena fioritura;
- fine fioritura;
- frutti e semi maturi;
- foglie completamente ingiallite.

rilievi fitosociologici consistenti nella valutazione quantitativa del grado di ricoprimento dei rappresentanti delle varie entità floristiche secondo il metodo abbondanza-dominanza di Braun-Blanquet. Le classi di ricoprimento ed i codici sono i seguenti:

- 5: individui della stessa specie ricoprenti più dei 3/4 della superficie di rilievo;
- 4: individui della stessa specie ricoprenti tra i 3/4 e 1/2 della superficie di rilievo;
- 3: individui della stessa specie ricoprenti tra 1/2 e 1/4 della superficie di rilievo;
- 2: individui abbondanti ma coprenti meno di 1/4;
- 1: individui frequenti o con ricoprimento scarso;
- +: individui non frequenti e con ricoprimento scarso;
- r: specie rappresentate da pochissimi individui.

I dati raccolti durante le campagne di rilevamento sono stati elaborati secondo metodi standardizzati allo scopo di definire lo stato dinamico dei tipi vegetazionali indagate.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 81 di 109	Rev. 0

5.4 Risultati

STAZIONE VEG01 (CHIESA VECCHIA DI MONASTIER)

SITO M



Il plot individuato è di 20 x 10 m

Tabella 5.4/A. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito M della Stazione VEG01

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	10-12 m	15%	No
Strato arbustivo	3 m	30%	Sì, abbondante
Strato erbaceo	0,4 m	95%	Sì, abbondante

Tabella 4.4/B. Rilievo floristico della vegetazione nel sito M della Stazione VEG01

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Alnus glutinosa</i>	< 20%		+
	<i>Acer campestre</i>	< 20%		1
	<i>Eleagnos sp.</i>	< 20%		+
	<i>Ailanthus</i>	< 20%		+
	<i>altissima</i>	< 20%		1

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 82 di 109	Rev. 0

	<i>Ulmus minor</i>	< 20%		1
	<i>Platanus hybrida</i>	< 20%		+
	<i>Juglans regia</i>			
Specie arbustive	<i>Cornus sanguinea</i>	< 20%		2
	<i>Prunus spinosa</i>	< 20%		1
	<i>Euonymus</i>	< 20%		1
	<i>europaeus</i>	< 20%		1
	<i>Salix caprea</i>	< 20%		+
	<i>Quercus robur</i>	< 20%		1
	<i>Carpinus betulus</i>	< 20%		+
	<i>Populus alba</i>	< 20%		2
	<i>Rubus ulmifolius</i>			
Specie erbacee	<i>Lolium perenne</i>	< 20%		2
	<i>Poa pratensis</i>	< 20%		2
	<i>Trifolium repens</i>	< 20%		2
	<i>Phragmites</i>	20 - <		2
	<i>australis</i>	50%		+
	<i>Typha latifolia</i>	< 20%		+
	<i>Sparganium</i>	< 20%		+
	<i>erectum</i>	< 20%		2
	<i>Iris pseudacorus</i>	< 20%		2
	<i>Dipsacus</i>	< 20%		2
	<i>fullonum</i>	< 20%		+
	<i>Euphorbia</i> cfr.	< 20%		1
	<i>serratula</i>	< 20%		+
	<i>Cirsium vulgare</i>	< 20%		+
	<i>Aristolochia</i>	< 20%		1
	<i>rotunda</i>	< 20%		+
	<i>Agrostis</i>	< 20%		1
	<i>stolonifera</i>	< 20%		
	<i>Bromus sp.</i>			
	<i>Avena sterilis</i>			
	<i>Equisetum</i>			
	<i>maximum</i>			
	<i>Torilis japonica</i>			
	<i>Urtica dioica</i>			
Specie rampicanti	<i>Clematis viticella</i>	< 20%		2

Analisi floristica:

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: *Platanus hybrida* (sia pure consolidata da tempo), *Ailanthus altissima*.

Altre note: la componente arborea è derivata da impianto

Degna di nota l'osservazione (7 maggio 2109) relativa a n. 3 esemplari di *Orchis purpurea* sul bordo della stradina di accesso al sito; si tratta di una specie rara e localizzata nell'ambito della pianura veneta.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 83 di 109	Rev. 0

Analisi vegetazionale

La frammentazione della vegetazione e la sua alterazione dovuta alle molteplici pressioni antropiche ne impediscono una classificazione in termini fitosociologici, ma è comunque possibile effettuare delle considerazioni sull'interesse naturalistico delle comunità e sulle dinamiche evolutive.

Il sito di campionamento comprende in prevalenza un nucleo di siepe a *Cornus sanguinea* - con diversità strutturale apprezzabile - fiancheggiante un fossatello occupato da fragmiteto. Esternamente questo habitat lineare si pone in contatto con campi di mais tramite bordi prativi caratterizzati da elementi comuni e diffusi (*Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*). Sono inoltre presenti su modeste superfici incolti con erbe di taglia elevata, che pur di scarso valore contribuiscono al mosaico di habitat.

Dal punto di vista vegetazionale ed ecosistemico il contesto analizzato risulta analogo a quelli delle aree limitrofe e non può essere considerato di particolare valore botanico. La componente arborea è di origine artificiale, ancorché sostanzialmente in linea con la vegetazione naturale potenziale (*Carpinus betulus*, *Fraxinus oxycarpa*, *Populus alba*, ecc). Tuttavia, pur non trattandosi di habitat natura 2000, l'ambito indagato mantiene un significativo interesse ambientale, rappresentando una tipologia di habitat non comune nella pianura veneta.

SITO B



Tabella 5.4/C. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito B della Stazione VEG01

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	15-18 m	75%	Sì
Strato arbustivo	3 m	25%	Sì, abbondante
Strato erbaceo	0,3 m	85%	Sì, abbondante

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 84 di 109	Rev. 0

Tabella 5.4/D. Rilievo floristico della vegetazione nel sito B della Stazione VEG01

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Quercus robur</i>	< 20%		1
	<i>Platanus hybrida</i>	< 20%		3
	<i>Salix alba</i>	< 20%		2
	<i>Populus alba</i>	< 20%		2
	<i>Carpinus betulus</i>	< 20%		1
Specie arbustive	<i>Cornus sanguinea</i>	< 20%		2
	<i>Rosa arvensis</i>	< 20%		1
	<i>Rubus ulmifolius.</i>	< 20%		2
	...			
Specie erbacee	<i>Lolium perenne</i>	< 20%		2
	<i>Poa pratensis</i>	< 20%		2
	<i>Trifolium repens</i>	< 20%		2
	<i>Phragmites australis</i>	< 20%		2
	<i>Typha latifolia</i>	< 20%		2
	<i>Sparganium erectum</i>	< 20%		1
	<i>Iris pseudacorus</i>	< 20%		1
	<i>Equisetum maximum</i>	< 20%		2
	<i>Myosotis scorpioides</i>	< 20%		2
	<i>Galium palustre</i>	< 20%		1
	<i>Solidago gigantea</i>	< 20%		2
	<i>Symphytum officinalis</i>	< 20%		1
Specie rampicanti	<i>Clematis viticella</i>	< 20%		2

Analisi floristica:

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna. Rilevante è la presenza di un vecchio esemplare di *Quercus robur*, con diametro del tronco di circa 45 cm.

Specie esotiche invasive: *Solidago gigantea*

Altre note: la componente arborea è parzialmente derivata da impianto

Analisi vegetazionale

La frammentazione della vegetazione e la sua alterazione dovuta alle molteplici pressioni antropiche ne impediscono una classificazione in termini fitosociologici, ma è comunque possibile effettuare delle considerazioni sull'interesse naturalistico delle comunità e sulle dinamiche evolutive.

Il sito coincide con una formazione lineare arborea e arbustiva fiancheggiante un fosso. La componente arborea è rappresentata da esemplari di *Quercus robur* (uno di notevoli

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 85 di 109	Rev. 0

dimensioni), *Platanus hybrida* e da un frammento di quercu-carpineto planiziale dislocato in struttura lineare, in parte igrofilo con *Salix alba*. Qui si osserva una buona rinnovazione da parte di *Quercus robur*. La componente arbustiva è quella che ci si può attendere in contesti di questo tipo, con *Rubus ulmifolius*, *Cornus sanguinea*, *Clematis viticella*. L'impronta mediterranea non è molto appariscente. Nello strato erbaceo, *Equisetum maximun* è particolarmente abbondante. Nel fosso e sulle sue rive, una buona potenzialità complessiva della vegetazione è testimoniata dalla presenza di *Typha latifolia* e *Sparganium*, oltre a *Iris pseudacorus*, *Myosotis scorpioides* e *Galium palustre*, ma anche *Populus alba*. Le popolazioni di aliene sono consolidate da tempo e in particolare è sempre abbondante un aggruppamento a *Solidago gigantea*. Nei settori prativi compaiono specie di *Arrhenatherion*, con *Lolium perenne* sempre dominante.

Il sito B si trova in condizioni complessivamente migliori rispetto al sito M, con maggior diversificazione floristica e più spiccata complessità strutturale. Nonostante le consistenti alterazioni dovute alle diverse attività antropiche, qui si evidenziano maggiori potenzialità di ricostituzione a medio termine di un habitat di quercu-carpineto di interesse naturalistico ed ecologico.

STAZIONE VEG02 (CAMPO DI PIETRA)

SITO M



Il plot individuato è di 20 x 10 m

Tabella 5.4/E. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito M della Stazione VEG02

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	8 m	45%	No
Strato arbustivo	3 m	40%	Sì
Strato erbaceo	0,3 m	20%	Sì

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 86 di 109	Rev. 0

Tabella 5.4/F. Rilievo floristico della vegetazione nel sito M derlla Stazione VEG02

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Robinia pseudoacacia</i>	< 20%		2
	<i>Acer campestre</i>	< 20%		2
	<i>Salix alba</i>	< 20%		1
Specie arbustive	<i>Corylus avellana</i>	< 20%		2
	<i>Cornus sanguinea</i>	< 20%		2
	<i>Ficus carica</i>	< 20%		1
	<i>Ligustrum lucidum</i>	< 20%		2
Specie erbacee	<i>Potentilla reptans</i>	< 20%		1
	<i>Glechoma hederacea</i>	< 20%		2
	<i>Parietaria officinalis</i>	< 20%		1
	<i>Geum urbanum</i>	< 20%		1
Specie rampicanti	<i>Lonicera japonica</i>	< 20%		1
	<i>Hedera helix</i>	< 20%		2
	<i>Clematis vitalba</i>	< 20%		1

Analisi floristica:

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna specie invasiva, varie specie esotiche messe a dimora intenzionalmente

Altre note: la componente arborea è derivata quasi totalmente da impianto

Analisi vegetazionale

Il sito coincide con un lembo boschivo di latifoglie miste con robinia, nocciolo, acero campestre, *Ligustrum lucidum*, in un contesto ambientale totalmente dominato dall'agricoltura intensiva (vigneti e seminativi). La forte presenza di specie aliene nella composizione del bosco fa sì che il valore botanico ed ecologico di questo lembo sia assai modesto. Le componenti artificiali e sinantropiche risultano prevalenti anche nell'articolazione delle comunità limitrofe, al punto che si riconoscono a fatica espressioni dell'ordine *Glechometalia hederaceae*, che caratterizzano gli orli boschivi nitrofilo, spesso a contatto con le colture agrarie, anche intensive. Qua e là si rilevano frammenti o alberi isolati (esempio *Salix alba*) che consentono di ricostruire la vegetazione potenziale. Altri indicatori confermano la netta prevalenza di elementi esotici e/o legati al disturbo antropico e alle colture intensive, appunto (es. *Lonicera japonica*, *Potentilla reptans*).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 87 di 109	Rev. 0

SITO B



Stazione di controllo

Il plot individuato è di 30 x 20 m

Tabella 5.4/G. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito B della Stazione VEG02

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	12 - 15 m	100%	Si
Strato arbustivo	3 m	10%	Si, abbondante
Strato erbaceo	0,3 m	60%	Si, abbondante

Tabella 5.4/H. Rilievo floristico della vegetazione nel sito B della Stazione VEG02

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Platanus hybrida</i>	< 20%		2
	<i>Carpinus betulus</i>	< 20%		2
	<i>Robinia pseudacacia</i>	< 20%		2
	<i>Acer campestre</i>	< 20%		2
	<i>Quercus robur</i>	< 20%		2
	<i>Ulmus minor</i>	< 20%		2
	<i>Fraxinus excelsior</i>	< 20%		2
	<i>Juglans regia</i>	< 20%		2

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 88 di 109	Rev. 0

	<i>Quercus cerris</i> <i>Prunus domestica</i> (varietà non specificabile)	< 20% < 20%		1 1
Specie arbustive	<i>Acer campestre</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Quercus ilex</i> <i>Quercus robur</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Acer campestre</i> <i>Robinia pseudacacia</i> <i>Acer negundo</i> <i>Ligustrum lucidum</i> <i>Platanus hybrida</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Fraxinus excelsior</i>	< 20% < 20%		2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2
Specie erbacee	<i>Rumex obtusifolius</i> <i>Taraxacum</i> gr. <i>officinale</i> <i>Potentilla reptans</i> <i>Solidago gigantea</i> (penetrata dal margine) <i>Geum urbanum</i> <i>Bromus sterilis</i> <i>Vulpia myuros</i> <i>Agropyron repens</i>	< 20% < 20% < 20% < 20% < 20% < 20% < 20% < 20%		1 1 1 1 1 1 1 1
Specie rampicanti	<i>Hedera helix</i>	< 20%		2

Analisi floristica:

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: *Solidago gigantea*

Altre note: la componente arborea è derivata da impianto

Analisi vegetazionale

Il sito di controllo comprende un lembo di bosco completamente artificiale e derivante da intervento di piantumazione (su proprietà privata e recintato). Sono stati considerati 6 filari per complessivi 600 mq, in un contesto in cui si osservano varie specie arbustive sotto la *Robinia*.

È stato effettuato un rilievo puntuale delle singole specie, fila per fila, al fine di favorire il monitoraggio della successiva evoluzione.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 89 di 109	Rev. 0

<p>Fila n. 1 (dall'esterno del bosco verso l'interno) <i>Platanus hybrida</i>, 5 esemplari <i>Ulmus minor</i>, 4 <i>Acer campestre</i>, 3 <i>Robinia pseudacacia</i>, 2 <i>Quercus cerris</i>, 1 <i>Quercus robur</i> (di taglia notevole)</p> <p>In fase di rinnovazione: <i>Acer campestre</i>, <i>Ulmus minor</i> e <i>Cornus sanguinea</i>.</p>	<p>Fila n. 2 <i>Platanus hybrida</i>, 6 <i>Carpinus betulus</i>, 5 <i>Robinia pseudacacia</i>, 3 <i>Acer campestre</i>, 2 <i>Quercus robur</i>, 2 <i>Ulmus minor</i>, 1 <i>Fraxinus excelsior</i>, 1 <i>Juglans regia</i>, 1</p> <p>In fase di rinnovazione: <i>Ulmus minor</i> <i>Quercus ilex</i> <i>Quercus robur</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Hedera helix</i> <i>Acer campestre</i> <i>Robinia pseudacacia</i> <i>Acer negundo</i></p>
<p>Fila n. 3 <i>Platanus hybrida</i>, 6 <i>Carpinus betulus</i>, 4 <i>Ulmus minor</i>, 2 <i>Robinia pseudacacia</i>, 2 <i>Juglans regia</i>, 1 <i>Acer campestre</i>, 1</p> <p>In rinnovazione: <i>Acer campestre</i> prevalente con più esemplari <i>Ulmus minor</i> anch'esso vitale <i>Cornus sanguinea</i> <i>Hedera helix</i> <i>Prunus domestica</i> (varietà non specificabile) <i>Ligustrum lucidum</i></p>	<p>Fila n. 4 <i>Carpinus betulus</i>, 6 <i>Ulmus minor</i>, 5 <i>Platanus hybrida</i>, 3 <i>Acer campestre</i>, 2 <i>Fraxinus excelsior</i>, 1 <i>Robinia pseudacacia</i>, 1 <i>Juglans regia</i>, 1</p> <p>In rinnovazione: <i>Ligustrum lucidum</i>, abbondante <i>Acer campestre</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Robinia pseudacacia</i></p>
<p>Fila n. 5 <i>Ulmus minor</i>, 5 <i>Platanus hybrida</i>, 4 <i>Quercus robur</i>, 3 <i>Robinia pseudacacia</i>, 2 <i>Acer campestre</i>, 2 <i>Juglans regia</i>, 1</p> <p>In rinnovazione: <i>Cornus sanguinea</i> <i>Rubus</i> da verificare con fiori <i>Ulmus minor</i> <i>Ligustrum lucidum</i></p>	<p>Fila n. 6 <i>Platanus hybrida</i>, 5 <i>Acer campestre</i>, 3 <i>Ulmus minor</i>, 3 <i>Carpinus betulus</i>, 2 <i>Robinia pseudacacia</i>, 2 <i>Fraxinus excelsior</i>, 1 <i>Quercus robur</i>, 1</p> <p>In rinnovazione: <i>Ligustrum vulgare</i> <i>Lonicera japonica</i></p>

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 90 di 109	Rev. 0

Risulta evidente che l'artificialità della formazione boschiva considerata ne limita drasticamente l'interesse vegetazionale e floristico. Gli elementi arborei e arbustivi censiti, non tutti coerenti con le specie potenzialmente presenti nelle formazioni forestali planiziali, derivano tutti da impianto; si notano spiccate capacità di rinnovazione. La copertura erbacea è nitrofila e poco significativa.

STAZIONE VEG03 (PRESSO CINTO CAOMAGGIORE)

SITO M



Il plot individuato comprende una fascia di 10 metri di sviluppo su entrambe le sponde

Tabella 5.4/I. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito M della Stazione VEG03

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	8 m	45%	No
Strato arbustivo	3 m	70%	Sì
Strato erbaceo	0,3 m	40%	Sì

Tabella 5.4/L. Rilievo floristico della vegetazione nel sito M della Stazione VEG03

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Salix alba</i>	20 - < 50%		3

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 91 di 109	Rev. 0

	<i>Quercus robur</i>	< 20%		+	
	<i>Platanus hybrida</i>	< 20%		1	
Specie arbustive	<i>Salix triandra</i>	< 20%		+	
	<i>Salix cinerea</i>	< 20%		1	
	<i>Corylus avellana</i>	< 20%		+	
	<i>Cornus sanguinea</i>	20 - < 50%		3	
	<i>Sambucus nigra</i>	< 20%		1	
	<i>Rubus ulmifolius</i>	< 20%		1	
	Specie erbacee	<i>Brachypodium caespitosum</i>	< 20%		+
<i>Dactylis glomerata</i>		< 20%		+	
<i>Agropyron repens</i>		< 20%		+	
<i>Aristolochia rotunda</i>		< 20%		2	
<i>Parietaria officinalis</i>		< 20%		+	
<i>Equisetum telmateja</i>		< 20%		+	
<i>Phragmites australis</i>		< 20%		+	
<i>Torilis arvensis</i>		< 20%		+	
<i>Agrimonia eupatoria</i>		< 20%		+	
<i>Carex hirta</i>					
<i>Chrysopogon gryllus</i>					
<i>Iris pseudacorus</i>					
<i>Eupatorium cannabinum</i>					
<i>Urtica dioica</i>					
<i>Carex acutiformis</i>					
Specie rampicanti		<i>Humulus lupulus</i>	< 20%		+
		<i>Clematis viticella</i>	< 20%		+
		<i>Bryonia dioica</i>	< 20%		+
		<i>Tamus communis.</i>	< 20%		+

Analisi floristica:

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna.

Specie esotiche invasive: nessuna

Analisi vegetazionale

Il sito di monitoraggio posto sul tracciato del metanodotto, analogamente a quello di controllo, si colloca lungo il corso del fiume Reghena, in un contesto ambientale marcatamente igrofilo, con filari di *Salix alba*, colonie di *Platanus*, campi di frumento.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 92 di 109	Rev. 0

I filari di *Salix alba* (specie autoctona sempre interessante, guida dell'habitat 91E0*) includono aspetti a *Sambucus nigra* (nitrofilo) e *Humulus lupulus*. Nel saliceto, oltre a *Salix alba*, è presente anche *S. triandra*, in un contesto strutturalmente ancora dignitoso. Abbondanti localmente sono *Corylus avellana* e *Cornus sanguinea*. Ricche le popolazioni di lianose quali *Humulus lupulus* e *Clematis viticella*. Nella siepe è diffuso *Salix cinerea* con *Cornus sanguinea* sempre specie guida. Diffusi anche *Rubus ulmifolius*, *Bryonia dioica*, *Tamus communis*. Notata anche qualche farnia (*Quercus robur*) relitto di vegetazione potenziale.

Nei lembi prativi e orli adiacenti spiccano popolazioni di *Brachypodium caespitosum*, con *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *Aristolochia rotunda*, *Parietaria officinalis*, *Equisetum telmateja*, *Cornus sanguinea*. Non mancano frammenti di fragmiteto.

L'orlo è igrofilo e composito e include anche *Torilis arvensis*, *Agrimonia eupatoria*. Qui è abbondante *Carex hirta*, igrofila indicante disturbo. Abbonda *Phragmites australis*, specie molto tollerante e competitiva e anche *Iris pseudacorus* è da segnalare, mentre *Eupatorium cannabinum* è segnale di movimento e disturbo quando diventa prevalente. Nei settori con acqua libera, oltre al fragmiteto, si nota una piantagione lineare di *Salix alba* capitozzato. Non manca *Urtica dioica*, ma senza diventare prevalente e si possono apprezzare lembi di *Magnocaricion*, a dominanza di *Carex acutiformis*.

Semplificata è, invece, la vegetazione acquatica del canale, sia flottante che radicante con *Myriophyllum verticillatum* prevalente. Riconoscibili altresì aspetti con prevalenza di elementi di *Salicion albae* e di *Phragmitetum australis*.

Sorprende, al margine del campo di frumento, la presenza di *Chrysopogon gryllus* (specie guida dell'habitat prativo semiarido 62A0), con *Brachypodium*..

SITO B



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 93 di 109	Rev. 0

Tabella 5.4/M. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito B della Stazione VEG03

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	8 m	60%	No
Strato arbustivo	3 m	70%	Sì
Strato erbaceo	0,3 m	60%	Sì

Tabella 5.4/N. Rilievo floristico della vegetazione nel sito B della Stazione VEG03

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Salix alba</i>	20 - < 50%		3
Specie arbustive	<i>Salix cinerea</i>	< 20%		1
	<i>Corylus avellana</i>	< 20%		+
	<i>Cornus sanguinea</i>	20 - < 50%		3
	<i>Sambucus nigra</i>	< 20%		1
	<i>Rubus ulmifolius</i>	< 20%		1
	<i>Rubus caesius</i>	< 20%		2
Specie erbacee	<i>Equisetum telmateja</i>	< 20%		2
	<i>Typha latifolia</i>	< 20%		+
	<i>Lycopus europaeus</i>	< 20%		+
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	< 20%		+
	<i>Cyperus longus</i>	< 20%		+
	<i>Stachys palustris</i>	< 20%		+
	<i>Aristolochia rotunda</i>	< 20%		2
	<i>Phragmites australis</i>	< 20%		+
	<i>Filipendula ulmaria</i>	< 20%		+
	<i>Urtica dioica</i>	< 20%		+
	<i>Parietaria officinalis</i>	< 20%		+
	<i>Galium aparine</i>	< 20%		1
	<i>Phalaris arundinacea</i>	< 20%		2
	<i>Carex acutiformis</i>			
Specie rampicanti	<i>Humulus lupulus</i>	< 20%		+
	<i>Clematis viticella</i>	< 20%		+
	<i>Bryonia dioica</i>	< 20%		+
	<i>Tamus communis.</i>	< 20%		+

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 94 di 109	Rev. 0

Analisi floristica:

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna.

Specie esotiche invasive: nessuna

Analisi vegetazionale

Per la stazione di controllo è stato identificato un orlo con elementi di *Magnocaricion* ed *Equisetum telmateja* con *Rubus caesius*. Nei fossi adiacenti si notano *Typha latifolia*, *Lycopus europaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Salix cinerea*, *Cyperus longus* di taglia molto robusta, *Stachys palustris*. Queste presenze confermano che esistono frammenti di naturalità anche in un'area complessivamente assai manomessa e antropizzata.

L'area di controllo sulla sponda destra del torrente è sostanzialmente identica al sito del metanodotto. Si notano, infatti, filari di *Salix alba* capitozzati, lembi di *Magnocaricion* con *Rubus caesius*, aspetti di lianose con *Humulus lupulus*, *Bryonia dioica*, *Aristolochia rotunda*. In sponda sinistra si nota un filare unico di *Salix alba*, un canneto a *Phragmites*, una popolazione acquatica flottante di *Myriophyllum*. Sul margine ancora *Sambucus nigra*, *Clematis viticella*, plantule di *Fraxinus excelsior*, *Filipendula ulmaria*. Nonostante il disturbo la qualità complessiva, per gli standard attuali della bassa pianura, è ancora discreta. I tratti più degradati sono caratterizzati da *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Galium aparine*. Le caratteristiche morfologiche sono limitanti e riducono la vegetazione riparia legnosa a un unico filare, con esemplari giovani e pollonanti, ma anche tratti a *Phalaris arundinacea*. Sempre in sponda sinistra si possono confermare lembi di habitat 3260 in cui è dominante *Potamogeton nodosus*.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 95 di 109	Rev. 0

STAZIONE VEG04 (FIUME LEMENE)

SITO M



Tabella 5.4/O. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito M della Stazione VEG04

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	8 m	45%	No
Strato arbustivo	3 m	50%	Sì
Strato erbaceo	0,3 m	50%	Sì

Tabella 5.4/P. Rilievo floristico della vegetazione nel sito M della Stazione VEG04

specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del	Classe di ricoprimento

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 96 di 109	Rev. 0

			50%)	
Specie arboree	<i>Robinia pseudacacia</i>	< 20%		+
	<i>Quercus robur pl.</i>	< 20%		+
	<i>Fraxinus excelsior pl.</i>	< 20%		+
	<i>Juglans regia pl.</i>	< 20%		+
	<i>Alnus glutinosa</i>	< 20%		+
	<i>Salix alba</i>	< 20%		+
Specie arbustive	<i>Sambucus nigra</i>	< 20%		1
	<i>Cornus sanguinea</i>	< 20%		1
	<i>Rubus caesius</i>	20 - < 50%		3
Specie erbacee	<i>Phalaris arundinacea</i>	< 20%		1
	<i>Arctium minus</i>	< 20%		1
	<i>Phragmites australis</i>	< 20%		1
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	20 - < 50%		3
	<i>sylvaticum</i>	< 20%		1
	<i>Symphytum officinalis</i>	< 20%		1
	<i>Parietaria officinalis</i>	< 20%		+
	<i>Sonchus asper</i>	< 20%		+
	<i>Lapsana communis</i>	< 20%		+
	<i>Equisetum arvense</i>	< 20%		+
	<i>Urtica dioica</i>	< 20%		+
	<i>Ballota nigra</i>	< 20%		1
	<i>Potentilla reptans</i>	< 20%		1
	<i>Lythrum salicaria</i>	< 20%		2
	<i>Agrostis stolonifera</i>	< 20%		1
	<i>Iris pseudacorus</i>	< 20%		1
	<i>Potamogeton gruppo pusillus</i>	< 20%		1
	<i>Callitriche</i>	< 20%		1
	<i>Zannichellia palustris</i>	< 20%		+
	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	< 20%		+
	<i>Lactuca serriola</i>	< 20%		+
	<i>Oxalis stricta</i>	< 20%		+
	<i>Torilis japonica</i>	< 20%		+
	<i>Lycopus europaeus</i>	< 20%		+
	<i>Clematis viticella</i>	< 20%		+
	<i>Conyza canadensis</i>	< 20%		1
	<i>Erigeron annuus</i>	< 20%		+
	<i>Myosoton aquaticum</i>	< 20%		+
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	< 20%		+
	<i>Polygonum hydropiper</i>			
	<i>Galium palustre</i>			
	<i>Trifolium fragiferum</i>			

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 97 di 109	Rev. 0

Analisi floristica:

Rinvenuto *Gladiolus palustris*?: no, il sito non sembra adatto alla specie

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Analisi vegetazionale

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche.

L'ambiente indagato consiste nel corso del fiume Lemene, in un tratto in cui la vegetazione risulta relativamente strutturata e il corso appare dotato di una fascia di vegetazione riparia sottile ma significativa. La componente di idrofite comprende interessanti popolazioni di *Potamogeton* del gruppo *pusillus*, *Callitriche*, *Zannichellia palustris*, *Veronica anagallis-aquatica*. Nel complesso il quadro che emerge è quello di un buon esempio di habitat 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche- Batrachion*.

La formazione ripariale che fiancheggia il corso è assai disturbata e compositivamente molto distante dalla vegetazione potenziale. Sono ancora presenti esemplari di *Salix alba*, ma *Alnus glutinosa*, che è l'elemento più interessante, è stato rinvenuto solo con ceppaie. La formazione è interdigitata da giovani pioppeti, presenta pozze laterali ricche di alghe, *Polygonum hydropiper*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, oltre ai lembi di canneto e magnocariceto. Sui margini anche *Symphytum officinale*, *Trifolium fragiferum* e un'area rimboschita con platani.

SITO B



	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 98 di 109	Rev. 0

Tabella 5.4/Q. Rilievo strutturale della vegetazione nel sito M della Stazione VEG04

	Altezza	Grado di copertura	Rinnovazione naturale
Strato arboreo	8 m	35%	No
Strato arbustivo	2 m	40%	Sì
Strato erbaceo	0,3 m	50%	Sì

Tabella 5.4/R. Rilievo floristico della vegetazione nel sito M della Stazione VEG04

	specie	Classe di copertura	Stadio fenologico (solo per specie con copertura > del 50%)	Classe di ricoprimento
Specie arboree	<i>Robinia pseudacacia</i>	< 20%		+
	<i>Quercus robur pl.</i>	< 20%		+
	<i>Fraxinus excelsior pl.</i>	< 20%		+
	<i>Juglans regia pl.</i>	< 20%		+
	<i>Alnus glutinosa</i>	< 20%		+
Specie arbustive	<i>Sambucus nigra</i>	< 20%		1
	<i>Cornus sanguinea</i>	< 20%		1
	<i>Rubus caesius</i>	20 - < 50%		3
Specie erbacee	<i>Phalaris arundinacea</i>	< 20%		1
	<i>Arctium minus</i>	< 20%		1
	<i>Phragmites australis</i>	< 20%		1
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	20 - < 50%		3
	<i>Symphytum officinalis</i>	< 20%		1
	<i>Parietaria officinalis</i>	< 20%		+
	<i>Sonchus asper</i>	< 20%		+
	<i>Lapsana communis</i>	< 20%		+
	<i>Equisetum arvense</i>	< 20%		+
	<i>Urtica dioica</i>	< 20%		+
	<i>Ballota nigra</i>	< 20%		1
	<i>Potentilla reptans</i>	< 20%		1
	<i>Lythrum salicaria</i>	< 20%		2
	<i>Agrostis stolonifera</i>	< 20%		1
	<i>Iris pseudacorus</i>	< 20%		1
	<i>Potamogeton gruppo pusillus</i>	< 20%		1
	<i>Callitriche</i>	< 20%		1
	<i>Zannichellia palustris</i>	< 20%		+
	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	< 20%		+
	<i>Lactuca serriola</i>	< 20%		+
	<i>Oxalis stricta</i>	< 20%		+
	<i>Torilis japonica</i>	< 20%		+
	<i>Lycopus europaeus</i>	< 20%		+

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 99 di 109	Rev. 0

	<i>Clematis viticella</i>	< 20%		+
	<i>Conyza canadensis</i>	< 20%		1
	<i>Erigeron annuus</i>	< 20%		+
	<i>Myosoton aquaticum</i>	< 20%		+
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	< 20%		+
	<i>Polygonum hydropiper</i>			
	<i>Galium palustre</i>			
	<i>Trifolium fragiferum</i>			

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris* che non è stata rinvenuta.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna. *Erigeron annuus* e *Conyza canadensis* sono esotiche, ma non possono essere considerate invasive.

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche. Per questo motivo il commento relativo alla vegetazione del sito di monitoraggio vale anche per il sito di controllo B.

6 MONITORAGGIO VEGETAZIONE ACQUATICA

Lo studio sulla vegetazione acquatica si pone come obiettivo la definizione di un quadro esatto sulle specie idrofile e igrofile presenti e sul loro status, con specifica attenzione a *Gladiolus palustris*, entità floristica inserita negli allegati II e IV della "Direttiva Habitat".

Il rilevamento della vegetazione acquatica e palustre è stato effettuato lungo un tratto di riva di lunghezza pari a circa 100 metri, a "cavallo" del tracciato. Per ciascuna stazione è stato preso in esame anche un ambito adiacente quale sito di controllo = B.

6.1 Stazioni di monitoraggio

Per conseguire gli scopi di cui sopra, lungo il tracciato del nuovo metanodotto sono state individuate quattro stazioni di indagine (VA01, VA02, VA03, VA04) coincidenti con intersezioni del tracciato del metanodotto con corsi d'acqua (per la cartografia delle stazioni cfr. i metodi del Piano di Monitoraggio Ambientale)

6.2 Metodi

Nei punti selezionati sono stati eseguiti:

rilevi floristici, consistenti nel rilevamento delle specie acquatiche presenti, con indicazione del grado di abbondanza.

Indici utilizzati per l'analisi delle comunità:

- Ricchezza (S);
- Frequenza relativa delle specie censite.
- Grado di conservazione (secondo i parametri indicati dalla 2011/484/UE "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente il

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 100 di 109	Rev. 0

formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 e i riferimenti del Manuale ISPRA). Il grado di conservazione viene espresso solo per i poligoni corrispondenti a un codice habitat Natura 2000; non viene indicato per le situazioni eccessivamente impoverite o palesemente degradate.

6.3 Risultati

VA01 Vegetazione acquatica fiume Vallio



SITO M

Rilievo floristico

Potamogeton cfr. *nodosus* 2
Potamogeton cfr. *pusillus* 2
Myriophyllum cfr. *spicatum* 2
Berula erecta 1
Veronica anagallis-aquatica 1
Callitriche palustris 2
Phalaris arundinacea 1
Myosotis scorpioides 1
Ranunculus sez. *Batrachium* 1
Carex riparia 1
Schoenoplectus lacustris +
Rorippa palustris +

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 101 di 109	Rev. 0

Hippuris vulgaris +
Phragmites australis 2
Iris pseudacorus 1

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna.

Specie esotiche invasive: nessuna

Analisi vegetazionale

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche. Il Vallio in questo tratto è caratterizzato da una buona popolazione di specie idrofite, tra cui prevalgono i *Potamogeton*: *P. nodosus* maggiormente diffuso e *P. pusillus* più localizzato. Abbastanza comuni anche *Myriophyllum* cfr. *spicatum*, *Veronica anagallis-aquatica* e *Berula erecta*. Presenti anche *Ranunculus* della sez. *Batrachium*, caratteristico dell'habitat 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*, più popolazioni di *Callitriche palustris* e diverse alghe.

In situazioni di minore profondità il quadro floristico si modifica, con nuclei ripariali a *Phalaris arundinacea* e *Myosotis scorpioides* abbastanza diffuso. In sponda destra sono presenti piante di *Schoenoplectus*, *Rorippa palustris* in sponda sinistra e, in un punto, foglie di *Hippuris vulgaris*.

Sulle sponde, periodicamente oggetto di sfalcio e ripulitura, sono insediate popolazioni di *Magnocaricion* a *Carex riparia*.

Ben sviluppate anche popolazioni di canneto (*Phragmitetum australis* s.l.) di indubbia valenza ecologica. Nel cariceto è ben insediata anche *Iris pseudacorus*. Il quadro che emerge dall'analisi floristica è quindi inequivocabile: si tratta di un habitat Natura2000 rientrante in 3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*, complessivamente in discreto stato di conservazione.

Va segnalato infine, allo scopo di disporre di un quadro ambientale più complessivo, che nel contesto paesaggistico esaminato non mancano frammenti di *Salicion albae* che richiamano l'habitat potenziale 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Si tratta, quindi, di un sito che potrebbe essere considerato, per le condizioni generali in pianura, un vero biotopo.

SITO B

Rilievo floristico

Potamogeton cfr. *nodosus* 2
Potamogeton cfr. *pusillus* 2
Myriophyllum cfr. *spicatum* 2
Berula erecta 1
Veronica anagallis-aquatica 1
Callitriche palustris 2
Phalaris arundinacea 1
Myosotis scorpioides 1
Ranunculus sez. *Batrachium* 1

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 102 di 109	Rev. 0

Carex riparia 1
Schoenoplectus lacustris +
Rorippa palustris +
Hippuris vulgaris +
Phragmites australis 2
Iris pseudacorus 1

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche. Per questo motivo il commento relativo alla vegetazione del sito di monitoraggio vale anche per il sito di controllo B.

VA02 Vegetazione acquatica fiume Meolo



SITO M

Rilievo floristico

Urtica dioica 3
Lactuca serriola +

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 103 di 109	Rev. 0

Sorghum halepense
Phalaris arundinacea +
Galium aparine +
Humulus lupulus +
Convolvulus arvensis +
Lolium sp.+
Agropyron repens +
Carex riparia +
Thalictrum lucidum +
Veronica anagallis-aquatica +
Myosotis scorpioides +
Coronilla varia +
Plantago lanceolata +
Valeriana officinalis +
Erigeron annuus 1

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche.

La situazione osservata dalle sponde propone un quadro molto nitrofilo e degradato con estese popolazioni di *Urtica dioica*, *Lactuca serriola*, *Sorghum halepense* e alcuni lembi con *Phalaris arundinacea* (specie resistente). In sponda sinistra si nota una copiosa rinnovazione di *Populus alba*. Nello scenario paesaggistico anche campi di frumento in sponda destra e fossi di drenaggio sui campi. Popolazioni spondali con *Galium aparine*, *Humulus lupulus*, *Convolvulus arvensis*, *Lolium*, *Agropyron repens* confermano il quadro nitrofilo di scadente qualità. Presenze residuali che indicano qualche potenzialità sono quelle di *Carex riparia*, *Thalictrum lucidum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Myosotis scorpioides*. Lembi prativi circostanti con *Coronilla varia*, *Plantago lanceolata*, *Valeriana officinalis* e, soprattutto, *Erigeron annuus*, non modificano il quadro complessivo di elevato disturbo e antropizzazione spinta.

SITO B

Rilievo floristico

Urtica dioica 3
Lactuca serriola +
Sorghum halepense
Phalaris arundinacea +
Galium aparine +
Humulus lupulus +
Convolvulus arvensis +
Lolium sp.+
Agropyron repens +
Carex riparia +

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 104 di 109	Rev. 0

Thalictrum lucidum +
Veronica anagallis-aquatica +
Myosotis scorpioides +
Coronilla varia +
Plantago lanceolata +
Valeriana officinalis +
Erigeron annuus 1

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche. Per questo motivo il commento relativo alla vegetazione del sito di monitoraggio vale anche per il sito di controllo B.

VA03 Vegetazione acquatica fiume Reghena



SITO M

Rilievo floristico

Urtica dioica 3

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 105 di 109	Rev. 0

Phragmites australis 4
Equisetum ramosissimum 2
Equisetum maximum +
Typha latifolia +
Callitriche sp 1
Polygonum persicaria 1
Polygonum lapathifolium 1
Veronica anagallis-aquatica 1
Myriophyllum verticillatum +
Carex riparia +

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Analisi vegetazionale

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche.

Contesto generale con forte connotazione nitrofila segnalata da *Urtica dioica*, abbondante sulle sponde assieme a *Phragmites australis*. Nei dintorni vi sono estesi campi di mais e di barbabietole (colture intensive). Al bordo dei campi di mais si riconosce una ristretta fascia dominata da *Equisetum ramosissimum*. La sponda sinistra sembra contraddistinta da una situazione ecologica leggermente migliore rispetto alla destra, con elementi di *Magnocaricion* e *Phalaridetum arundinaceae*, nonché cenosi di orlo boschivo ricca di *Equisetum maximum*. Si riscontrano anche canali con formazioni a *Typha latifolia*. Presenti popolazioni di *Callitriche sp.*. Tra le componenti nitrofile della sponda anche *Polygonum persicaria* e *P. lapathifolium*, oltre a *Veronica anagallis-aquatica*. Qui la corrente dell'acqua è veloce e si riconosce solo *Myriophyllum verticillatum*. In sponda sinistra, pur tra le ortiche, spiccano carici robuste, verosimilmente *Carex riparia*. La vegetazione erbacea degli argini è soggetta a regolare manutenzione con falciatura e decespugliamento.

SITO B

Rilievo floristico

Urtica dioica 3
Phragmites australis 4
Equisetum ramosissimum +
Equisetum maximum +
Typha latifolia +
Callitriche sp 1
Polygonum persicaria 1
Polygonum lapathifolium 1
Veronica anagallis-aquatica 1
Myriophyllum verticillatum +

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 106 di 109	Rev. 0

Carex riparia +

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche. Per questo motivo il commento relativo alla vegetazione del sito di monitoraggio vale anche per il sito di controllo B.

VA04 Vegetazione acquatica fiume Lemene



SITO M

Rilievo floristico

Sambucus nigra 1

Cornus sanguinea 1

Rubus caesius 3

Robinia pseudacacia +

Quercus robur pl. +

Fraxinus excelsior pl. +

Juglans regia pl. +

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 107 di 109	Rev. 0

Alnus glutinosa +
Salix alba +
Phalaris arundinacea 1
Arctium minus 1
Phragmites australis 1
Brachypodium sylvaticum 3
Symphytum officinalis 1
Parietaria officinalis 1
Sonchus asper +
Lapsana communis +
Equisetum arvense +
Urtica dioica +
Ballota nigra +
Potentilla reptans 1
Lythrum salicaria 1
Agrostis stolonifera 2
Iris pseudacorus 1
Potamogeton gruppo *pusillus*
Callitriche
Zannichellia palustris
Veronica anagallis-aquatica
Lactuca serriola +
Oxalis stricta +
Torilis japonica +
Lycopus europaeus +
Clematis viticella +
Conyza canadensis +
Erigeron annuus +
Myosoton aquaticum +
Eupatorium cannabinum 1
Polygonum hydropiper +
Galium palustre +
Trifolium fragiferum +

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna

Analisi vegetazionale

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche.

L'ambiente indagato consiste nel corso del fiume Lemene, in un tratto in cui la vegetazione risulta relativamente strutturata e il corso appare dotato di una fascia di vegetazione riparia sottile ma significativa. La componente di idrofite comprende interessanti popolazioni di *Potamogeton* del gruppo *pusillus*, *Callitriche*, *Zannichellia palustris*, *Veronica anagallis-aquatica*. Nel complesso il quadro che emerge è quello di un buon esempio di habitat 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche- Batrachion*.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 108 di 109	Rev. 0

La formazione ripariale che fiancheggia il corso è assai disturbata e compositivamente molto distante dalla vegetazione potenziale. Sono ancora presenti esemplari di *Salix alba*, ma *Alnus glutinosa*, che è l'elemento più interessante, è stato rinvenuto solo con ceppaie. La formazione è interdigitata da giovani pioppeti, presenta pozze laterali ricche di alghe, *Polygonum hydropiper*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, oltre ai lembi di canneto e magnocariceto. Sui margini anche *Symphytum officinale*, *Trifolium fragiferum* e un'area rimboschita con platani.

SITO B

Rilievo floristico

Sambucus nigra 1
Cornus sanguinea 1
Rubus caesius 3
Robinia pseudacacia +
Quercus robur pl. +
Fraxinus excelsior pl. +
Juglans regia pl. +
Alnus glutinosa +
Salix alba +
Phalaris arundinacea 1
Arctium minus 1
Phragmites australis 1
Brachypodium sylvaticum 3
Symphytum officinalis 1
Parietaria officinalis 1
Sonchus asper +
Lapsana communis +
Equisetum arvense +
Urtica dioica +
Ballota nigra +
Potentilla reptans 1
Lythrum salicaria 1
Agrostis stolonifera 2
Iris pseudacorus 1
Potamogeton gruppo *pusillus*
Callitriche
Zannichellia palustris
Veronica anagallis-aquatica
Lactuca serriola +
Oxalis stricta +
Torilis japonica +
Lycopus europaeus +
Clematis viticella +
Conyza canadensis +
Erigeron annuus +
Myosoton aquaticum +
Eupatorium cannabinum 1
Polygonum hydropiper +
Galium palustre +

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023088
	LOCALITÀ Regione Veneto	SPC. 00-BH-E-94705	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 109 di 109	Rev. 0

Trifolium fragiferum +

Analisi floristica:

Il sito non sembra adatto alla specie *Gladiolus palustris*.

Specie di particolare interesse conservazionistico a livello comunitario, nazionale o regionale: nessuna

Specie esotiche invasive: nessuna. *Erigeron annuus* e *Conyza canadensis* sono esotiche, ma non possono essere considerate invasive.

Il sito di monitoraggio e il contiguo sito di controllo presentano caratteristiche floristiche e vegetazionali sostanzialmente identiche. Per questo motivo il commento relativo alla vegetazione del sito di monitoraggio vale anche per il sito di controllo B.