

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12”) / 200 (8”) – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 1 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Metanodotti:

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO  
(1^TRATTO CAMPODARSEGO – RESANA)  
DN 300(12”) – DP 24 bar

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO  
(2^TRATTO RESANA – CASTELFRANCO V.TO)  
DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bar

## PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

RELAZIONE DI SINTESI  
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI

VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

FASE CORSO D'OPERA – 2022

### **Allegato 5**

### **MONITORAGGIO ORNITOFAUNA**

0	Emissione	P. Giacchini	A. Allegrucci	M. Caruba	29/05/2023
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 2 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>AREA DI INDAGINE.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>MATERIALI E METODI .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.</b>	<b>Popolazione svernante 2022 .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2.</b>	<b>Popolazione nidificante 2022 .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3.</b>	<b>Indici di popolazione.....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>STAZIONI DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.</b>	<b>Stazione VEP01CA.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2.</b>	<b>Stazione VEP02CA.....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.</b>	<b>Stazione VED01BO.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.</b>	<b>Stazione VEP03LO .....</b>	<b>17</b>
<b>4.5.</b>	<b>Stazione VEP04RE .....</b>	<b>19</b>
<b>4.6.</b>	<b>Stazione VEP05RE .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>POPOLAZIONE SVERNANTE: RISULTATI 2022 .....</b>	<b>23</b>
<b>6.</b>	<b>POPOLAZIONE NIDIFICANTE: RISULTATI 2022.....</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>CONFRONTO POPOLAZIONI ANTE OPERAM (2019) E IN CORSO D'OPERA (2021-2022) .....</b>	<b>41</b>
<b>7.1</b>	<b>VEP01CA .....</b>	<b>41</b>
<b>7.2</b>	<b>VEP02CA .....</b>	<b>43</b>
<b>7.3</b>	<b>VED01BO .....</b>	<b>44</b>
<b>7.4</b>	<b>VEP03LO.....</b>	<b>46</b>
<b>7.5</b>	<b>VEP04RE.....</b>	<b>48</b>
<b>7.6</b>	<b>VEP05RE.....</b>	<b>49</b>
<b>8.</b>	<b>CHECK LIST AVIFAUNA.....</b>	<b>52</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 3 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>8.1.</b>	<b>Valore conservazionistico .....</b>	<b>63</b>
<b>9.</b>	<b>GRADO DI CONSERVAZIONE .....</b>	<b>65</b>
<b>9.1.</b>	<b><i>Egretta garzetta</i> – Garzetta.....</b>	<b>66</b>
<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>70</b>
<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>73</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 4 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione riporta i risultati dei monitoraggi svolti per rilevare la presenza delle specie ornitiche nelle diverse fasi biologiche, nella fase ante opera, in esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale (in seguito PMA) riferito alla procedura di VIA del progetto di rifacimento del metanodotto CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO VENETO (1^ Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar e del metanodotto CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO VENETO (2^ Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti (denominato in seguito "Campodarsego").

Si precisa che il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede monitoraggi ante operam, in corso e post operam al fine di verificare l'evoluzione della componente ornitica svernante e riproduttiva, con il procedere dei lavori in progetto.

In particolare, l'obiettivo principale è rappresentato dalla verifica di presenza di popolazioni ornitiche di interesse naturalistico in fase Corso d'Opera, dopo aver già individuato in fase di Ante Opera le adeguate misure di salvaguardia delle stesse durante la fase di esecuzione dei lavori, seguendo i processi di evoluzione delle popolazioni stesse fino alla ricostituzione della preesistente copertura vegetazionale con il ripristino degli equilibri ecologici.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 5 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2. AREA DI INDAGINE

Come riportato nel PMA, lungo i tracciati dei metanodotti in progetto ed in dismissione si è proceduto all'individuazione delle stazioni di monitoraggio, considerando i seguenti fattori:

- Carta delle distribuzioni faunistiche regionali (quadranti 10 km per lato)
- Carta degli strumenti di pianificazione e tutela regionali e provinciali (Rete Ecologica)
- Carta di Copertura dei Suoli Corine Liv. 5.
- Database Bioscore che associa le specie faunistiche e vegetali ai vari tipi di copertura dei suoli Corine, utilizzando anche un indice di presenza potenziale (sensitivity score)
- Aree coincidenti con la presenza di vegetazione naturale, arbustiva e/o arborea, interessate dall'interferenza dei tracciati di cantiere
- Aree che rappresentano potenziali corridoi ecologici
- Aree sensibili per le caratteristiche degli habitat

In accordo con ARPAV, sono state individuate n. 6 stazioni di monitoraggio.

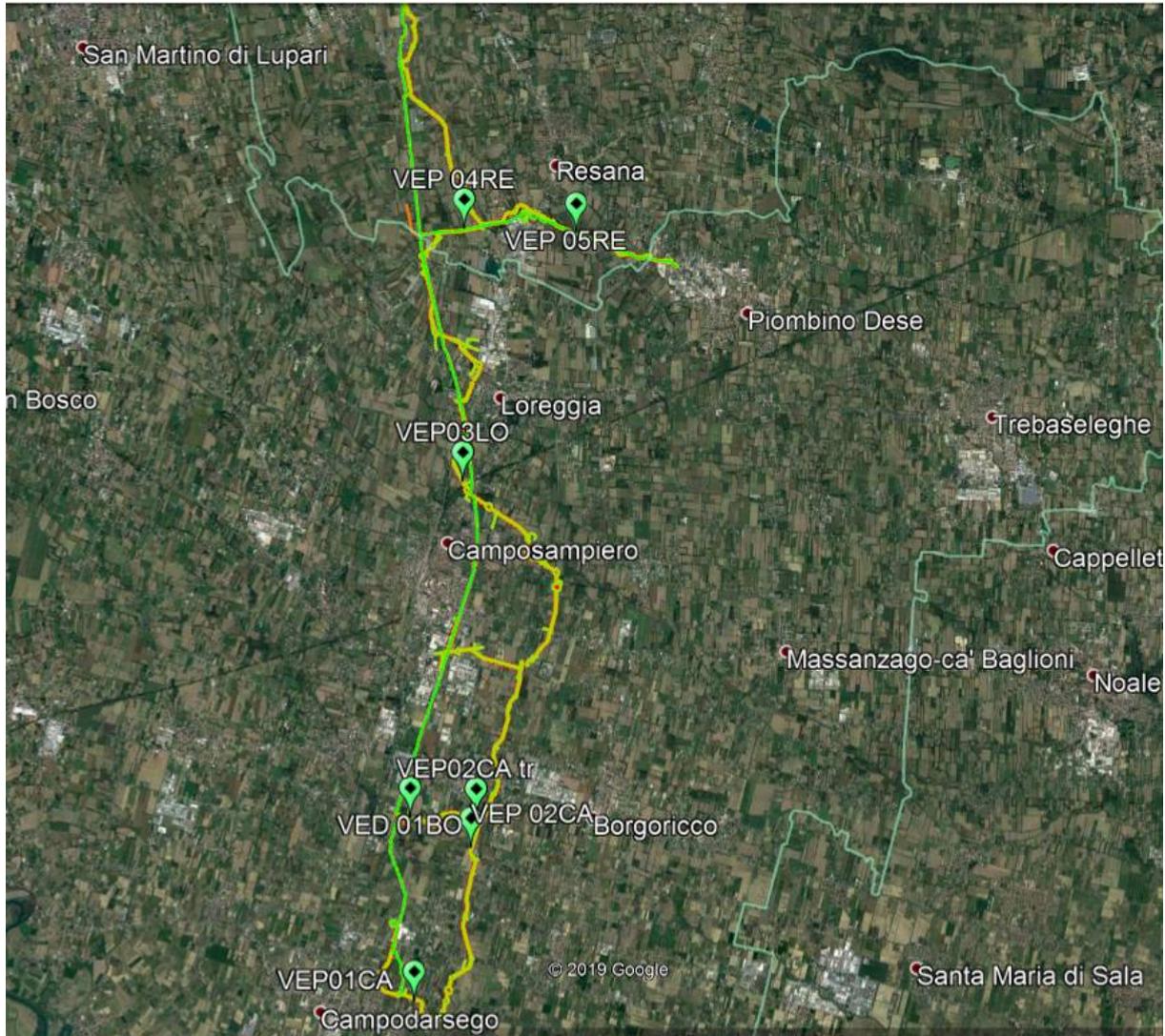
In ogni stazione, a seguito di sopralluogo in campo, in rapporto alle caratteristiche ambientali nonché al protocollo di censimento, sono stati definiti transetti e punti di ascolto lungo i quali realizzare i rilevamenti dell'avifauna.

Stazioni, transetti e punti di ascolto sono stati georeferenziati.

**Tab. 2.1** – Elenco delle stazioni di monitoraggio dell'avifauna e caratteristiche stazionali.

Nome	Comune	Coord. Est X	Coord. Nord Y	Quota slm	Prog. Km
VEP01CA	Campodarsego (PD)	728.634	5.043.028	15	0+350
VEP02CA	Borgoricco (PD)	729.477	5.045.631	18	4+120
VED01BO	Borgoricco (PD)	728.438	5.046.100	19	0+200
VEP03LO	Loreggia (PD)	729.085	5.051.782	23	12+000
VEP04RE	Resana (TV)	728.931	5.056.066	29	17+580
VEP05RE	Resana (TV)	730.822	5.056.069	28	1+875

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (2^Tratto Resana – Castel Franco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 6 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 2/A** – Stazioni di monitoraggio dell'avifauna nell'area di studio "Campodarsego".

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 7 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3. MATERIALI E METODI

Il censimento dell'avifauna svernante e riproduttiva è stato realizzato attraverso l'osservazione diretta e il rilevamento delle vocalizzazioni lungo transetti lineari e punti di ascolto.

I rilevatori erano dotati della seguente strumentazione tecnica:

- Binocolo 8x42;
- Cannocchiale munito di treppiede con oculare zoom 20 – 60 x 50;
- GPS modello Garmin GPSmap 60CSx;
- Termometro digitale.

Il trattamento dei dati ornitologici è stato realizzato seguendo la check list degli uccelli italiani di Brichetti e Fracasso (2015), confermata anche in questa fase per le opportune comparazioni, nonostante la recente uscita della nuova check list (Baccetti *et al.*, 2021).

#### 3.1. Popolazione svernante 2022

- Rilevamento dell'avifauna svernante lungo transetti predefiniti per ogni stazione di campionamento
- N. 2 sessioni di rilevamento in campo, nei giorni 17-18 gennaio e 8-9 febbraio 2022
- Utilizzo di una scheda di rilevamento (fig. 3) per annotare tutti i soggetti rilevati entro la distanza di circa m 100 dal transetto, alcune caratteristiche comportamentali (A= individuo in alimentazione, C= individuo in canto, S= individuo in sosta, V= individuo in volo nell'area di indagine), nonché le tipologie ambientali in cui sono stati osservati.

I dati sono relativi agli individui contattati in ogni stazione di rilevamento, ritenuti pertanto svernanti, e sui quali saranno applicati gli indici statistici, come già effettuato nel 2019 (fase *ante operam*).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 8 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**SCHEDA RILEVAMENTO UCCELLI SVERNANTI  
PMA CAMPODARSEGO**



Rilevatori \_\_\_\_\_

Data	Ora inizio		Ora fine		N. stazione	
Copertura cielo ( <i>barrare</i> )	sereno	nuvole < 50%	nuvoloso > 50%	coperto 100%	Pioggia debole	nebbia
Vento( <i>barrare</i> )	assente	debole	moderato	intenso	Temperatura	

	Specie	N. e Cod.	> 100 m	Habitat ( <i>vedi Corine</i> )/Note
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

**Legenda:** **Cod.:** C: maschio in canto; M: maschio non in canto; F: femmina; J: giovane; V: volo alto di trasferimento;  
A: alimentazione; S: sosta

> 100 m: osservazione a oltre m. 100 dal transetto definito



**Fig. 3.1** – Scheda rilevamento degli uccelli svernanti.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 9 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.2. Popolazione nidificante 2022

- Rilevamento dell'avifauna nidificante in punti di ascolto, ubicati nei pressi dei transetti predefiniti già usati per la popolazione svernante, in numero adeguato per la copertura ambientale omogenea delle stazioni di rilevamento.
- N. 4 sessioni di rilevamento in campo:
  - 21-22 marzo 2022
  - 18-19 aprile 2022
  - 16-17 maggio 2022
  - 13-14 giugno 2022
- Utilizzo di una scheda di rilevamento (fig. 4) funzionale ad annotare tutti i soggetti rilevati a distanza inferiore a circa m 100 dal punto di ascolto, specificando se trattasi di individui in canto o altre attività territoriali che indicano un'attività riproduttiva (codici C e T) oppure altre caratteristiche comportamentali (A= alimentazione, S= sosta, V= volo di trasferimento), nonché le tipologie ambientali in cui sono stati osservati.

Sono analizzati i dati relativi al numero di coppie della sola popolazione ritenuta nidificante, e sui quali saranno applicati gli indici statistici, come già effettuato nel 2019 (fase ante operam).

### 3.3. Indici di popolazione

Presso ogni stazione di rilevamento il transetto è stato percorso, con soste ripetute, nell'arco di un minimo di 60 e di un massimo di 90 minuti, proporzionalmente alla lunghezza e alle caratteristiche ambientali del transetto.

Nel caso dei punti di ascolto, questi sono stati utilizzati per un tempo di 10-15 minuti ciascuno, rilevando tutti gli individui, sia in attività territoriale che in altre attività.

I dati vengono elaborati per determinare i seguenti indici:

**S** = ricchezza di specie, numero totale di specie nell'area esaminata; questo valore è direttamente collegato all'estensione dell'area campionata ed al grado di maturità e complessità, anche fisionomico-vegetazionale, della stessa (Mac Arthur & Mac Arthur, 1961);

**% non-Pass.**: percentuale delle specie non appartenenti all'ordine dei Passeriformi; il numero di non-Passeriformi è direttamente correlato, almeno, negli ambienti boschivi, al grado di maturità della successione ecologica.

**H** - indice di Diversità calcolato attraverso l'indice di Shannon & Wiener (1963); maggiore è il valore dell'indice, maggiore è il grado di biodiversità.

**J** - indice di Equipartizione di Lloyd & Ghelardi (1964) che misura il grado di ripartizione della frequenza delle diverse specie nella comunità; in altri termini misura il grado di lontananza da una equipartizione e da una comunità costituita da specie con uguale numero di individui. L'indice varia tra 0 e 1, ed è pari a  $J = H/H_{max}$ , dove  $H_{max}$  - lns;

**d** = Dominanza; sono ritenute dominanti quelle specie che compaiono nella comunità con una frequenza relativa uguale o maggiore di 0,05 (Turcek, 1956; Oelke, 1980). Si tratta del numero di individui della specie *i*-esima sul numero totale di individui presenti lungo il transetto effettuato. Le specie dominanti diminuiscono con l'aumentare del grado di complessità e di maturità delle aree campionate.

**Abbondanza**: numero di individui/1000 m; numero di individui osservati di una determinata specie rapportato ad una lunghezza di 1000 metri del transetto.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (2^Tratto Resana – Castel Franco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 10 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**SCHEDA RILEVAMENTO UCCELLI NIDIFICANTI  
PMA CAMPODARSEGO**



Rilevatori \_\_\_\_\_ N. stazione \_\_\_\_\_

<b>Data</b>	<b>Ora inizio</b>		<b>Ora fine</b>		<input type="checkbox"/> <b>A.O.</b> <input type="checkbox"/> <b>C.O.</b> <input type="checkbox"/> <b>P.O.</b>
<b>Copertura cielo (barrare)</b>	sereno	nuvole < 50%	nuvoloso > 50%	coperto 100%	<b>Cantiere</b> <input type="checkbox"/> non aperto <input type="checkbox"/> aperto <input type="checkbox"/> terminato
<b>Vento(barrare)</b>	assente	debole	moderato	intenso	<b>Lavori</b> <input type="checkbox"/> in corso <input type="checkbox"/> fermi

	<i>Specie</i>	<i>N. C e T</i>	<i>N. e Cod.</i>	<i>Habitat (vedi Corine)/Note</i>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

**Legenda:** **Cod. C e T** = C: maschio in canto; P: coppia (pair); J: giovane; T: altri indici di territorialità  
**N. e Cod. = M:** maschio non in canto; F: femmina; V: volo alto di trasferimento; A: alimentazione; S: sosta

**NOTE:** \_\_\_\_\_

**Fig. 3.2** – Scheda di rilevamento degli uccelli nidificanti.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (2^Tratto Resana – Castel Franco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 11 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4. STAZIONI DI MONITORAGGIO

Per ogni stazione viene riportata una scheda descrittiva delle caratteristiche ambientali e di rilevamento.

##### 4.1. Stazione VEP01CA

###### Scheda descrittiva

Comune	<b>Campodarsego (PD)</b>
Progressiva chilometrica	<b>0+350</b>
Coordinate WGS84 UTM 33N	<b>Est 728634– Nord 5043028</b>
Altitudine (m s.l.m.)	<b>m 15</b>
Lunghezza transetto (svernanti)	<b>m 643</b>
Punti ascolto (nidificanti)	<b>N. 3</b>
Descrizione	Area mosaicizzata e frammentata dove coesistono differenti tipologie di habitat su una superficie limitata, gestita per un appostamento fisso da caccia. Sono presenti piccole superfici seminativo, filari e macchie con arbusti ed alberi maturi e deperienti, un fosso con vegetazione palustre (foto 1) ed un rimboscimento di recente impianto, con il cantiere concluso a gennaio, sulla cui area si è ricominciato a coltivare (foto 2).



Stazione di monitoraggio VEP01CA: transetto per gli svernanti (blu) e punti di ascolto per i nidificanti (arancio).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 12 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Foto 1



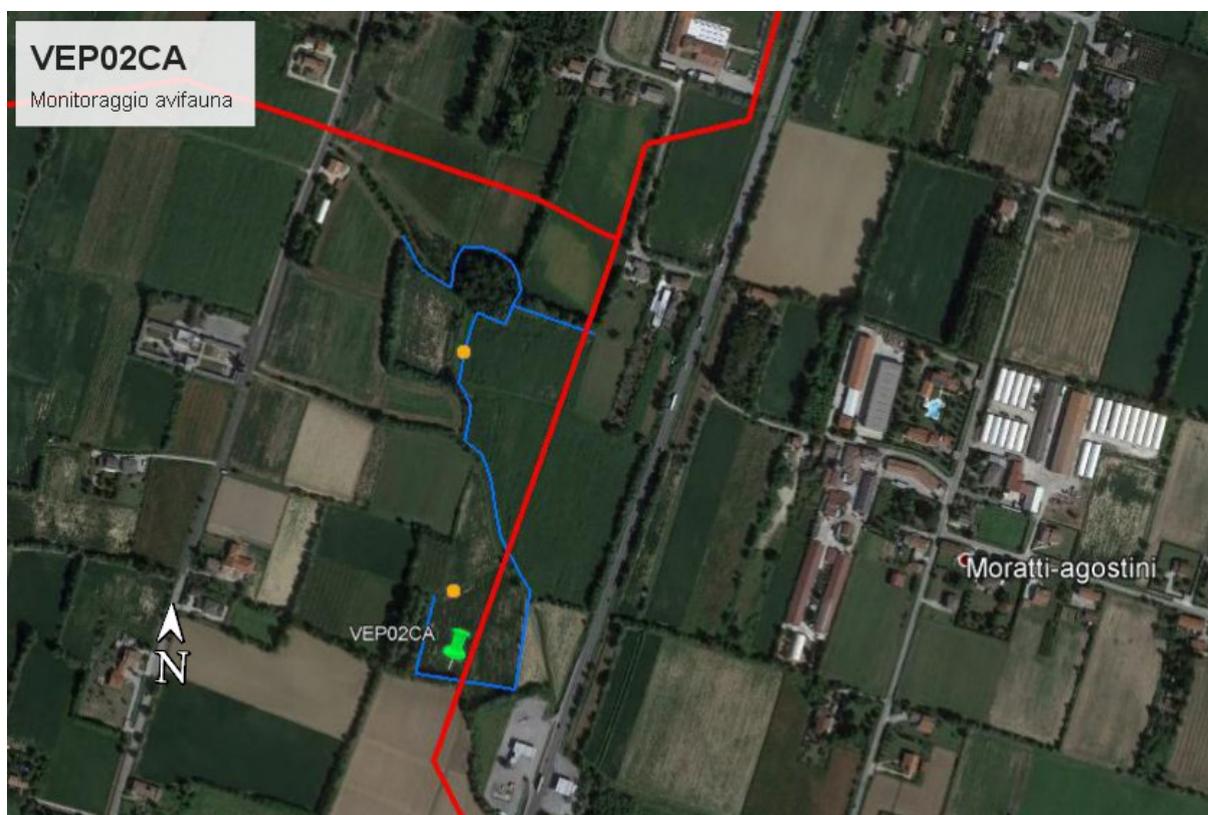
Foto 2

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 13 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 4.2. Stazione VEP02CA

### Scheda descrittiva

Comune	<b>Borgoricco (PD)</b>
Progressiva chilometrica	<b>4+120</b>
Coordinate WGS84 UTM 33N	<b>Est 729477– Nord 5045631</b>
Altitudine (m s.l.m.)	<b>m 18</b>
Lunghezza transetto (svernanti)	<b>m 946</b>
Punti ascolto (nidificanti)	<b>N. 2</b>
Descrizione	Area situata in prossimità della strada a scorrimento veloce SS 307; coltivata in maniera intensiva, è attraversata da fossi interdoderali con grossi salici e platani, in parte intersecati dal cantiere, già concluso a gennaio (foto 3). Il transetto raggiunge un piccolo bosco planiziale di latifoglie, di circa 3000 metri quadrati, denominato Bosco di San Michele (foto 4), isola di biodiversità nel contesto coltivato circostante.



Stazione di monitoraggio VEP02CA: transetto per gli svernanti (blu) e punti di ascolto per i nidificanti (arancio).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 14 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Foto 3



Foto 4

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 15 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 4.3. Stazione VED01BO

#### Scheda descrittiva

Comune	<b>Borgoricco (PD)</b>
Progressiva chilometrica	<b>0+200</b>
Coordinate WGS84 UTM 33N	<b>Est 728438 – Nord 5046100</b>
Altitudine (m s.l.m.)	<b>m 19</b>
Lunghezza transetto (svernanti)	<b>m 746</b>
Punti ascolto (nidificanti)	<b>N. 3</b>
Descrizione	<p>Area delimitata ad Est dal fiume Muson dei Sassi le cui sponde vengono sfalciate con regolarità; l'argine sinistro viene percorso da una pista pedonale e ciclabile.</p> <p>L'area è caratterizzata da piccoli seminativi, separati da filari alberati a latifoglie e arbusti (foto 5). A circa 500 m in direzione SE, è presente la garzaia PD-14 Torre dei Burri in larga parte compromessa da un recente e pesante taglio avvenuto a discapito della componente arborea, non riconducibile ai lavori per il metanodotto (foto 6).</p>



Stazione di monitoraggio VED01BO: transetto per gli svernanti (blu) e punti di ascolto per i nidificanti (arancio).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 16 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Foto 5



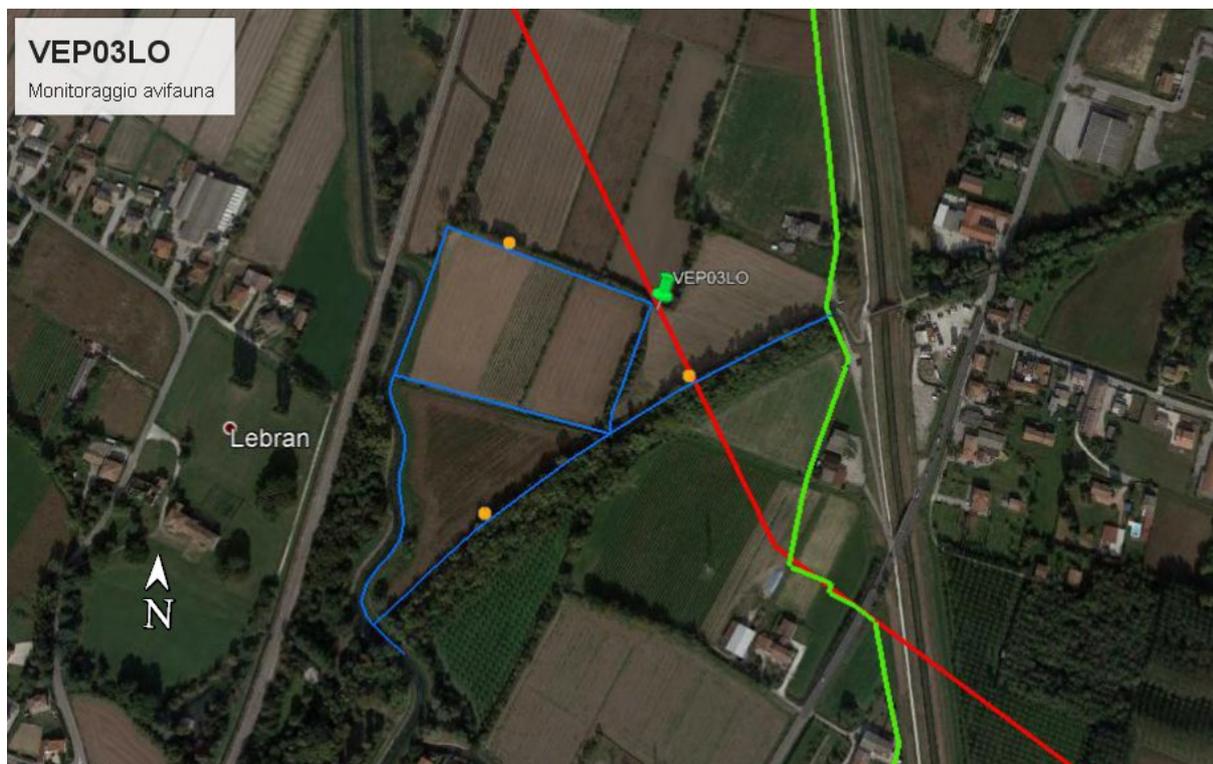
Foto 6

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 17 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.4. Stazione VEP03LO

##### Scheda descrittiva

Comune	<b>Loreggia (PD)</b>
Progressiva chilometrica	<b>12+000</b>
Coordinate WGS84 UTM 33N	<b>Est 729085– Nord 5051782</b>
Altitudine (m s.l.m.)	<b>m 23</b>
Lunghezza transetto (svernanti)	<b>m 1393</b>
Punti ascolto diurni (nidificanti)	<b>N. 3</b>
Descrizione	<p>Alla periferia di Camposampiero, la zona è attraversata dalla ciclabile Treviso-Ostiglia; a SW si sviluppa una densa vegetazione con grandi latifoglie (salici, olmi, robinie) che separa in parte il fiume Muson vecchio e la ferrovia. Nel mezzo, intersecati dal cantiere (foto 7), sono presenti incolti e piccoli coltivi intervallati da fossi interpoderali e da filari con vegetazione arborea ed arbustiva sottoposta periodicamente a tagli (foto 8). I recenti tagli della vegetazione arborea ed arbustiva lungo i canali ne hanno fortemente ridotto la qualità ambientale.</p>



Stazione di monitoraggio VEP03LO: transetto per gli svernanti (blu) e punti di ascolto per i nidificanti (arancio).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 18 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Foto 7



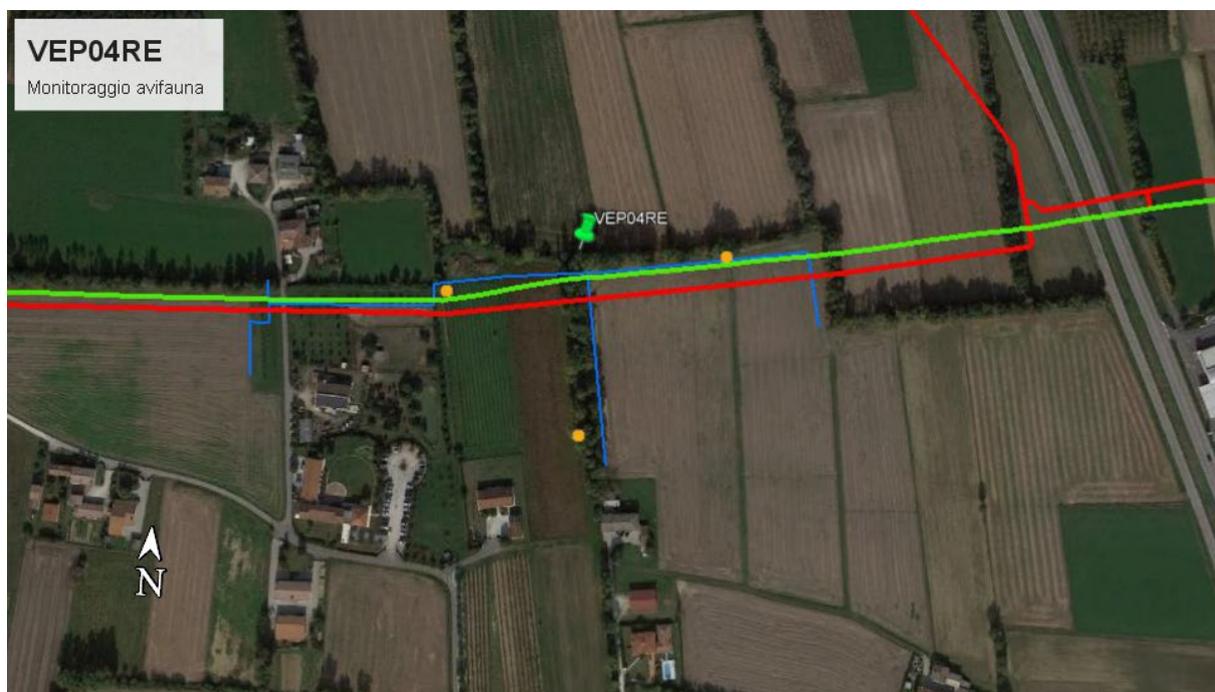
Foto 8

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 19 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.5. Stazione VEP04RE

##### Scheda descrittiva

Comune	<b>Resana (TV)</b>
Progressiva chilometrica	<b>17+850</b>
Coordinate WGS84 UTM 33N	<b>Est 728931 – Nord 5056066</b>
Altitudine (m s.l.m.)	<b>m 29</b>
Lunghezza transetto (svernanti)	<b>m 628</b>
Punti ascolto diurni (nidificanti)	<b>N. 3</b>
Descrizione	L'area ricade in prossimità di alcune abitazioni e di un agriturismo; comprende un piccolo frutteto, alcuni recinti per animali domestici ed un vigneto. Sono presenti anche seminativi intensivi, divisi da fossi interpoderali, dove crescono specie arbustive e latifoglie di grandi dimensioni, intersecati o lambiti dal cantiere, concluso a inizio 2022 (Foto 9 e 10).



Stazione di monitoraggio VEP04RE: transetto per gli svernanti (blu) e punti di ascolto per i nidificanti (arancio).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 20 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Foto 9



Foto 10

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 21 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.6. Stazione VEP05RE

##### Scheda descrittiva

Comune	<b>Resana (TV)</b>
Progressiva chilometrica	<b>1+875</b>
Coordinate WGS84 UTM 33N	<b>Est 730822 – Nord 5056069</b>
Altitudine (m s.l.m.)	<b>m 28</b>
Lunghezza transetto (svernanti)	<b>m 1601</b>
Punti ascolto diurni (nidificanti)	<b>N. 4</b>
Descrizione	Zona agricola coltivata esclusivamente a seminativi, con il transetto che si sviluppa all'interno di una grossa area di recente rimboscimento, con incolti erbacei periodicamente trinciati, separati da filari a vegetazione arborea ed arbustiva intersecati dalle lavorazioni per il metanodotto (foto 11 e 12). Sul lato meridionale scorre un fossato con sponde colonizzate da vegetazione arbustiva e latifoglie ad alto fusto.



Stazione di monitoraggio VEP05RE: transetto per gli svernanti (blu) e punti di ascolto per i nidificanti (arancio).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 22 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Foto 11



Foto 12

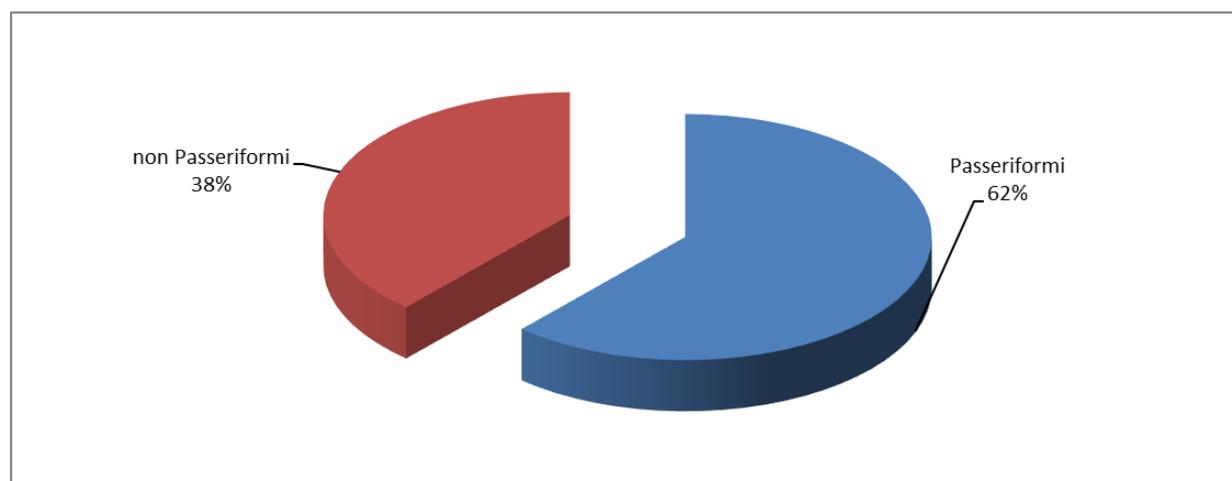
	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 23 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5. POPOLAZIONE SVERNANTE: RISULTATI 2022

I rilevamenti effettuati nelle sessioni riferibili allo svernamento della componente ornitica, hanno permesso di individuare una comunità composta da un totale di 39 specie, di cui 15 non Passeriformi e 24 Passeriformi; la percentuale dei non Passeriformi raggiunge il valore del 38%.

**Tab. 5.1** – Ricchezza specifica in periodo invernale per area di rilevamento.

Stazione rilevamento	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi	Passeriformi	non Passeriformi
<b>VEP01CA</b>	20	35%	13	7
<b>VEP02CA</b>	20	20%	16	4
<b>VED01BO</b>	18	39%	11	7
<b>VEP03LO</b>	23	43%	13	10
<b>VEP04RE</b>	23	30%	16	7
<b>VEP05RE</b>	23	26%	17	6
<b>Tot.</b>	<b>39</b>	<b>38%</b>	<b>24</b>	<b>15</b>



Rispetto alla fase ante operam sia la ricchezza complessiva che la percentuale dei non Passeriformi mostrano progressive flessioni.

A livello di stazioni di rilevamento si evidenziano diversi andamenti, con alcune stazioni con valori pressoché costanti ed altre che invece mostrano valori piuttosto altalenanti nei diversi anni.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 24 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 5.2** – Confronto ante opera e corso d'opera della ricchezza specifica e della % non Passeriformi in periodo invernale per area di rilevamento.

Stazione rilevamento	2019 A.O.		2021 C.O.		2022 C.O.	
	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi
VEP01CA	24	46%	24	42%	20	35%
VEP02CA	18	33%	22	27%	20	20%
VED01BO	18	39%	12	25%	18	39%
VEP03LO	30	43%	16	38%	23	43%
VEP04RE	25	36%	25	28%	23	30%
VEP05RE	20	30%	24	25%	23	26%
<b>Tot.</b>	<b>44</b>	<b>45%</b>	<b>44</b>	<b>41%</b>	<b>39</b>	<b>38%</b>

Il complesso dei rilevamenti in periodo invernale viene riportato nelle seguenti tabelle, con gli indici di Diversità, Equiripartizione, Abbondanza, Dominanza.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 25 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 5.3** – Quadro analitico delle specie di uccelli (numero di individui) rilevate in periodo invernale, per stazione di monitoraggio.

Specie	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Fagiano ( <i>Phasianus colchicus</i> )						1
Airone guardabuoi ( <i>Bubulcus ibis</i> )	0	0			1	0
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )			1	3		
Garzetta ( <i>Egretta garzetta</i> )	2			1	0	
Marangone minore ( <i>Microcarbo pygmeus</i> )				1		
Sparviere ( <i>Accipiter nisus</i> )		2		1	1	
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )		0		1	2	2
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	1			4		
Gabbiano comune ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )			1		0	
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	5	5	1	1	100	1
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	1		1	1	21	1
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	1	1	1	1	1	1
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	1	1	1	2	2	2
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )		0	1			
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	1					
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	2	2	1	2	2
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	2	4	2		6	14
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )		2	3	3	5	0
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	0			2		2
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	1	1	2	5	8	3
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	6	5	0	6	0	2
Luì piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	0	0		1	1	1
Scricciolo ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	2	2	1	4	3	3
Sturno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	1	0	1		1	2
Tordo sassello ( <i>Turdus iliacus</i> )						1
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	8	6	0	7	3	7
Tordo bottaccio ( <i>Turdus philomelos</i> )		1				0

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 26 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

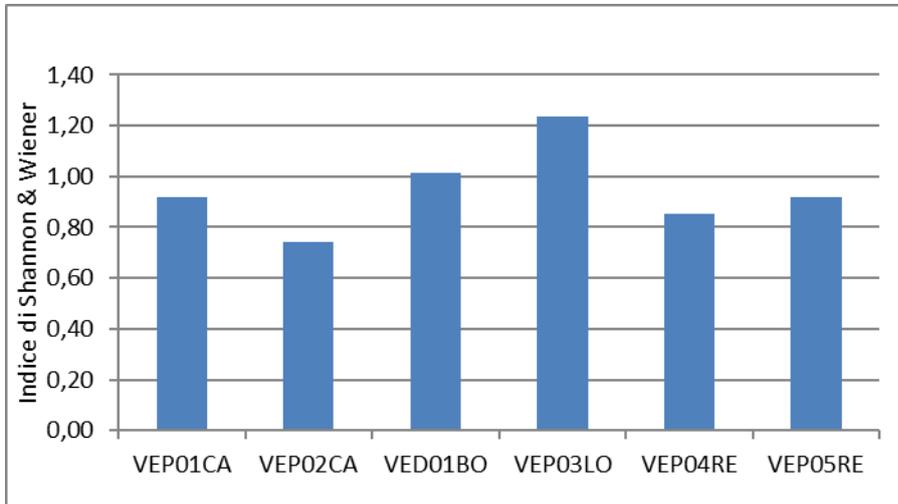
Specie	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Pettiroso ( <i>Erithacus rubecula</i> )	5	2	2	7	3	6
Codirosso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )			0		1	
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )		8	1		0	1
Passera scopaiola ( <i>Prunella modularis</i> )	1	2		1	1	1
Ballerina bianca ( <i>Motacilla alba</i> )		0	1		15	
Pispola ( <i>Anthus pratensis</i> )		0	0		1	
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	45	100	15	5	15	30
Peppola ( <i>Fringilla montifringilla</i> )		6	1		3	1
Fanello ( <i>Linaria cannabina</i> )		1				
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )	1	5			0	2
Lucherino ( <i>Spinus spinus</i> )	7	6	0	8	3	15

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 27 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

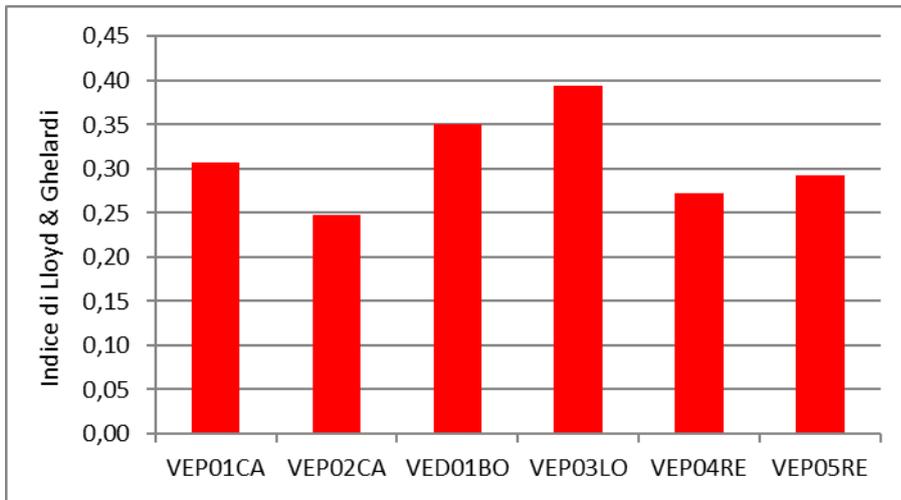
**Tab. 5.4** – Indici di descrizione della comunità di uccelli nelle diverse aree di rilevamento, in periodo invernale nel periodo 2019-2022.

2019 AO	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Indice di Diversità (Shan non & Wiener)	0,8	0,6	0,3	1,4	2,0	0,9
Indice di Equiripartizione (Lloyd & Ghelardi)	0,24	0,22	0,09	0,40	0,61	0,30
Abbondanza (numero di individui/1000 m)	434	153	280	105	548	108
Lunghezza transetto (m)	643	946	746	1.393	628	1.601
2021 CO	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Indice di Diversità (Shannon & Wiener)	1,01	0,87	0,97	1,16	1,15	1,03
Indice di Equiripartizione (Lloyd & Ghelardi)	0,32	0,28	0,38	0,42	0,36	0,32
Abbondanza (numero di individui/1000 m)	165	110	36	19	164	74
Lunghezza transetto (m)	643	946	746	1.393	628	1.601
2022 CO	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Indice di Diversità (Shannon & Wiener)	<b>0,92</b>	<b>0,74</b>	<b>1,01</b>	<b>1,24</b>	<b>0,85</b>	<b>0,92</b>
Indice di Equiripartizione (Lloyd & Ghelardi)	<b>0,31</b>	<b>0,25</b>	<b>0,35</b>	<b>0,39</b>	<b>0,27</b>	<b>0,29</b>
Abbondanza (numero di individui/1000 m)	<b>156</b>	<b>171</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>317</b>	<b>62</b>
Lunghezza transetto (m)	<b>643</b>	<b>946</b>	<b>746</b>	<b>1.393</b>	<b>628</b>	<b>1.601</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 28 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 5/B** – Indice di Diversità di Shannon & Wiener dell'avifauna svernante per stazione di monitoraggio.



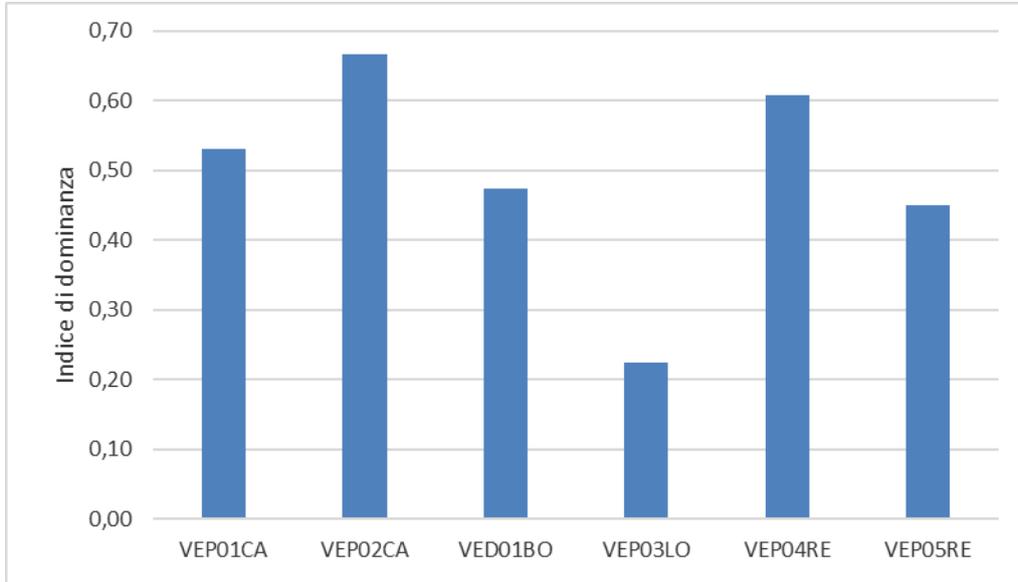
**Fig. 5/C** – Indice di Equiripartizione di Lloyd & Ghelardi dell'avifauna svernante per stazione di monitoraggio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 29 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

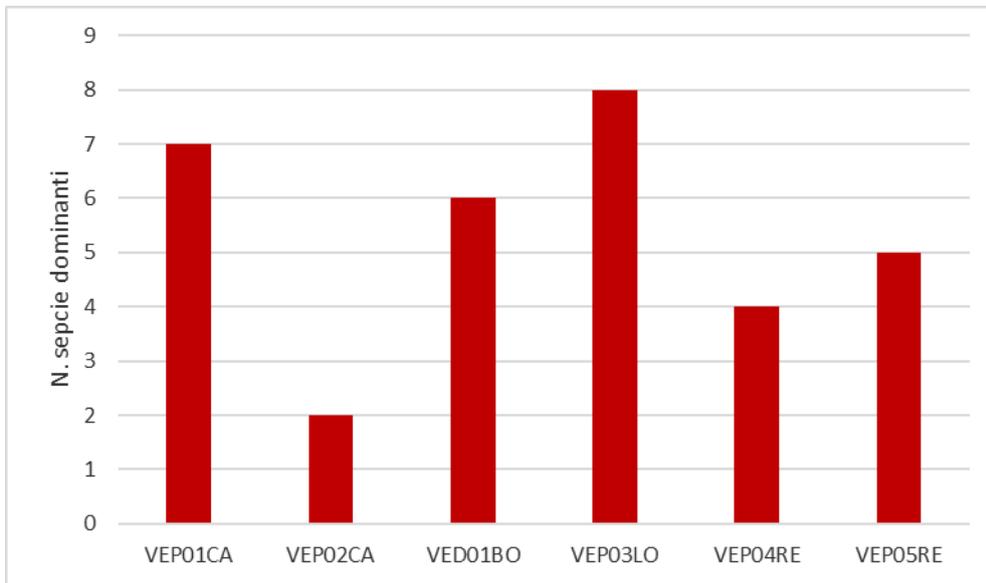
**Tab. 5.5** – Indice di Dominanza: n. specie dominanti svernanti, per stazione di rilevamento; in alto i dati relativi al 2019, al centro quelli relativi al 2021 e in basso quelli riguardanti il 2022.

2019 A.O.	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
indice dominanza	0,67	0,80	0,79	0,22	0,71	0,55
n. specie dominanti	5	2	2	8	2	4
% specie dominanti	21%	11%	11%	27%	8%	20%
2021 C.O.	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
indice dominanza	0,53	0,51	0,41	0,26	0,42	0,41
n. specie dominanti	5	5	7	8	4	6
% specie dominanti	21%	23%	58%	50%	16%	25%
2022 C.O.	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
indice dominanza	0,53	0,67	0,47	0,22	0,61	0,45
n. specie dominanti	7	2	6	8	4	5
% specie dominanti	35%	10%	33%	35%	17%	22%

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 30 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 5/D** – Indice di Dominanza dell'avifauna svernante 2022 per stazione di monitoraggio.



**Fig. 5/E** – N. di specie svernanti dominanti 2022 per stazione di monitoraggio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 31 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 5.6** – Indice di Dominanza per le specie ornitiche rilevate in periodo invernale, nelle diverse stazioni di monitoraggio; in **grassetto** le specie dominanti (D≥0,05).

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Fagiano ( <i>Phasianus colchicus</i> )						0,01
Airone guardabuoi ( <i>Bubulcus ibis</i> )					0,01	
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )			0,03	0,04		
Garzetta ( <i>Egretta garzetta</i> )	0,02			0,01		
Marangone minore ( <i>Microcarbo pygmeus</i> )				0,01		
Sparviere ( <i>Accipiter nisus</i> )		0,01		0,01	0,01	
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )				0,01	0,01	0,02
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	0,01			<b>0,06</b>		
Gabbiano comune ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )			0,03			
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	<b>0,05</b>	0,03	0,03	0,01	<b>0,50</b>	0,01
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	0,01		0,03	0,01	<b>0,11</b>	0,01
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )			0,03			
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	0,01					
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	0,01	0,01	<b>0,05</b>	0,01	0,01	0,02
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	0,02	0,02	<b>0,05</b>		0,03	<b>0,14</b>
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )		0,01	<b>0,08</b>	0,04	0,03	
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )				0,03		0,02
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	0,01	0,01	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>	0,04	0,03
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	<b>0,06</b>	0,03		<b>0,09</b>		0,02
Lui piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )				0,01	0,01	0,01
Scricciolo ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	0,02	0,01	0,03	<b>0,06</b>	0,02	0,03
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	0,01		0,03		0,01	0,02
Tordo sassello ( <i>Turdus iliacus</i> )						0,01
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	<b>0,08</b>	0,04		<b>0,10</b>	0,02	<b>0,07</b>
Tordo bottaccio ( <i>Turdus philomelos</i> )		0,01				

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 32 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Pettiroso ( <i>Erithacus rubecula</i> )	<b>0,05</b>	0,01	<b>0,05</b>	<b>0,10</b>	0,02	<b>0,06</b>
Codirosso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )					0,01	
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )		<b>0,05</b>	0,03			0,01
Passera scopaiola ( <i>Prunella modularis</i> )	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01
Ballerina bianca ( <i>Motacilla alba</i> )			0,03		<b>0,08</b>	
Pispola ( <i>Anthus pratensis</i> )					0,01	
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	<b>0,45</b>	<b>0,62</b>	<b>0,39</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,30</b>
Peppola ( <i>Fringilla montifringilla</i> )		0,04	0,03		0,02	0,01
Fanello ( <i>Linaria cannabina</i> )		0,01				
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )	0,01	0,03				0,02
Lucherino ( <i>Spinus spinus</i> )	<b>0,07</b>	0,04		<b>0,12</b>	0,02	<b>0,15</b>
Migliarino di palude ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	<b>0,08</b>			0,01		

Al momento del primo monitoraggio degli svernanti (gennaio 2022) tutti i cantieri erano in fase di lavorazione (apertura del tracciato, immissione del tubo o ripristino), pertanto con potenziali fonti di disturbo in atto. La sola stazione VED01BO ha visto i lavori avviati nell'intervallo tra il primo rilevamento (gennaio) ed il secondo (febbraio), ma nel complesso ha subito anch'essa il disturbo provocato dal cantiere del metanodotto.

Nonostante le aree test siano inserite in un contesto fortemente antropizzato, industrializzato e dove viene praticata agricoltura intensiva, le specie complessivamente rilevate in periodo invernale assommano a 39, che risulta ancora un buon valore nonostante una leggera diminuzione.

VEP03LO è l'area dove è stata riscontrata la maggiore ricchezza specifica nel 2019, con una forte diminuzione nel 2021, passando da 30 a 16 specie. Questa stessa area, ad oggi, presenta una ricchezza di 23 specie, migliorando rispetto all'anno precedente, pur non raggiungendo i valori del 2019. I lavori condotti fin dall'inverno, con drastici tagli della vegetazione arborea ed arbustiva, hanno contribuito a limitare la disponibilità di habitat idonei per la sosta e l'alimentazione. In particolare, si nota la minore attrattività per specie legate ad ambienti acquatici come germano reale, airone guardabuoi, marangone minore, gabbiani, ballerina gialla, migliarino di palude, ma anche per altre specie legate ad ambienti arborei o arbustati come picchio rosso maggiore o passera scopaiola.

VEP01BO si conferma come la stazione a minore ricchezza specifica, con 18 specie, valore raggiunto dopo la sensibile diminuzione del 2021; ciò è probabilmente dovuto all'omogeneità degli ambienti coltivati in maniera intensiva.

Nel complesso i rilevamenti effettuati in periodo invernale hanno evidenziato due specie di particolare importanza conservazionistica, la garzetta e il marangone minore compresi in Allegato I alla Direttiva Uccelli. Le due specie risultano abbastanza comuni nelle pianure venete, con spostamenti di carattere trofico nelle diverse zone umide presenti. Un'altra specie di interesse conservazionistico, il martin pescatore, segnalato in VEP01CA nel 2019, non è stato rivenuto nei monitoraggi del 2021 e del 2022. Si conferma complessivamente ridotto il legame di queste specie con i territori delle singole stazioni di rilevamento.

Rispetto al 2021 le nuove specie segnalate per il 2022 sono fagiano, tordo sassello, peppola e fanello.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 33 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Per quanto riguarda l'applicazione degli indici, ne va evidenziata e confermata una bassa affidabilità sulla componente svernante, influenzati fortemente dalla distribuzione numerica degli effettivi, che in questo periodo tendono a raggrupparsi spesso in modo estemporaneo.

L'indice di diversità si mantiene più elevato in VEP03LO, con ulteriore incremento nel 2022, mentre le altre stazioni rimangono pressoché stabili (VED01BO) oppure in diminuzione, in particolare VEP04RE che prosegue nella discesa di questo valore già nel 2021. Variazioni più limitate riguardano i valori dell'equipartizione nelle singole stazioni.

La maggior parte delle specie censite risulta diffusa e comune in quest'area del Veneto, osservate nelle aree di monitoraggio in attività di foraggiamento o in sosta; L'insieme dei dati degli svernanti dimostra come in inverno la frequentazione dei diversi ambienti sia particolarmente influenzata dalla disponibilità di cibo, riflettendo una ricchezza specifica che in realtà è basata in modo temporale su caratteristiche particolari, a volte anche effimere. La maggior parte delle specie censite risulta pertanto con diffusione ampia e comuni nel contesto invernale della pianura veneta.

Le lavorazioni non sembrano, al momento, aver prodotto incidenze particolarmente significative sulla componente svernante, proprio per l'interessamento di ambienti che sono spesso vicariabili per le esigenze prevalentemente trofiche, caratteristiche di questo momento biologico delle popolazioni ornitiche presenti. In alcuni casi, come constatato in entrambe le sessioni invernali in VEP02CA, un grosso stormo misto composto per lo più da fringuelli e da qualche peppola è stato rilevato in alimentazione lungo il cantiere, che ha paradossalmente rappresentato un nuovo, proficuo, sito di alimentazione per queste specie.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 34 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

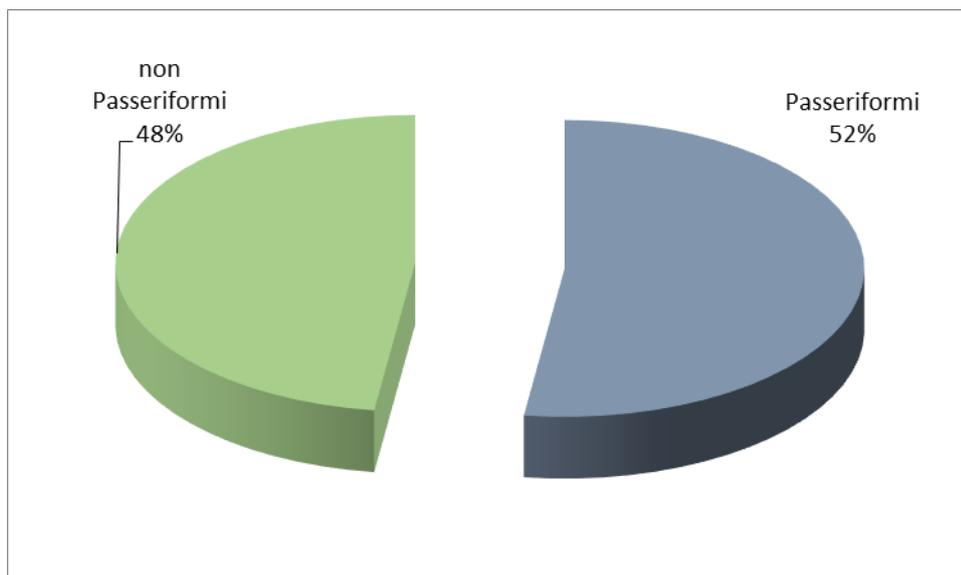
## 6. POPOLAZIONE NIDIFICANTE: RISULTATI 2022

Nella stagione primaverile i monitoraggi sono stati condotti per un lungo periodo, da marzo a giugno 2022, al fine di contattare in modo adeguato tutti i potenziali periodi riproduttivi delle specie che insistono sul territorio oggetto di indagine, nonostante i possibili rischi di sovrapposizione tra la componente migratrice e quella nidificante.

Nel complesso sono state rilevate 23 specie nidificanti di cui 11 non Passeriformi e 12 Passeriformi; la percentuale dei non Passeriformi raggiunge il valore del 48%.

**Tab. 6.1** – Ricchezza specifica della popolazione nidificante per stazione di rilevamento.

Stazioni	Ricchezza	% non Passeriformi	Passerif.	Non Passerif.
<b>VEP01CA</b>	12	50%	6	6
<b>VEP02CA</b>	9	33%	6	3
<b>VED01BO</b>	7	43%	4	3
<b>VEP03LO</b>	16	44%	9	7
<b>VEP04RE</b>	12	42%	7	5
<b>VEP05RE</b>	16	50%	8	8
<b>Tot. 2022</b>	<b>23</b>	<b>48%</b>	<b>12</b>	<b>11</b>



**Fig. 6/A** – Percentuale di Passeriformi/Non Passeriformi delle specie nidificanti 2022.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 35 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rispetto alla fase ante operam la ricchezza complessiva e per singole stazioni risulta in lieve flessione, mentre sale la percentuale dei non Passeriformi, che in numero assoluto rimangono costanti.

**Tab. 6.2** – Confronto ante opera e corso d'opera della ricchezza specifica e della % non Passeriformi nidificanti per area di rilevamento.

Stazione rilevamento	2019 A.O.		2021 C.O.		2022 C.O.	
	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi
VEP01CA	12	42%	14	50%	12	50%
VEP02CA	16	50%	11	36%	9	33%
VED01BO	8	13%	9	33%	7	43%
VEP03LO	18	44%	17	35%	16	44%
VEP04RE	13	23%	16	38%	12	42%
VEP05RE	16	38%	20	40%	16	50%
<b>Tot.</b>	<b>29</b>	<b>45%</b>	<b>27</b>	<b>41%</b>	<b>23</b>	<b>48%</b>

Il complesso dei rilevamenti in periodo invernale viene riportato nelle seguenti tabelle, con gli indici di Diversità, Equiripartizione, Abbondanza, Dominanza.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 36 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 6.3** – Quadro analitico delle specie di uccelli nidificanti (numero di coppie) per stazione di rilevamento.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	2		2	1		1
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )						1
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )				2		
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>				1		
Poiana <i>Buteo buteo</i>						1
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	1			1	1	
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	1	1		2	2	3
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )						1
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	1				2	1
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	1	2	1	2	1	2
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	2	1	1	2	1	1
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )				1		1
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	1			1	1
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )				1		
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	1	1	1	2	3	2
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )		1		1		1
Cannaiola verdoneola ( <i>Acrocephalus palustris</i> )				1		
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	2	2	1	3	2	4
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )					1	
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	2	2	1	2	3	2
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	1			2		4
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					1	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 37 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tab. 6.4 – Indici di descrizione della comunità di uccelli nidificanti nelle diverse aree di rilevamento.

Anno	Indici	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
2019 A.O.	Indice di Diversità (Shannon & Wiener)	1,17	1,04	0,86	1,17	1,06	1,11
	Indice di Equiripartizione (Lloyd & Ghelardi)	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,40
	Abbondanza (numero di individui/1000 m)	34	17	15	24	30	21
	Lunghezza transetto (m)	643	946	746	1.393	628	1.601
2021 C.O.	Indice di Diversità (Shannon & Wiener)	1,12	1,03	0,95	1,18	1,16	1,21
	Indice di Equiripartizione (Lloyd & Ghelardi)	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,40
	Abbondanza (numero di individui/1000 m)	26	13	12	19	35	22
	Lunghezza transetto (m)	643	946	746	1.393	628	1.601
2022 C.O.	Indice di Diversità (Shannon & Wiener)	<b>1,05</b>	<b>0,93</b>	<b>0,83</b>	<b>1,17</b>	<b>1,03</b>	<b>1,13</b>
	Indice di Equiripartizione (Lloyd & Ghelardi)	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,43</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>
	Abbondanza (numero di individui/1000 m)	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>17</b>
	Lunghezza transetto (m)	<b>643</b>	<b>946</b>	<b>746</b>	<b>1.393</b>	<b>628</b>	<b>1.601</b>

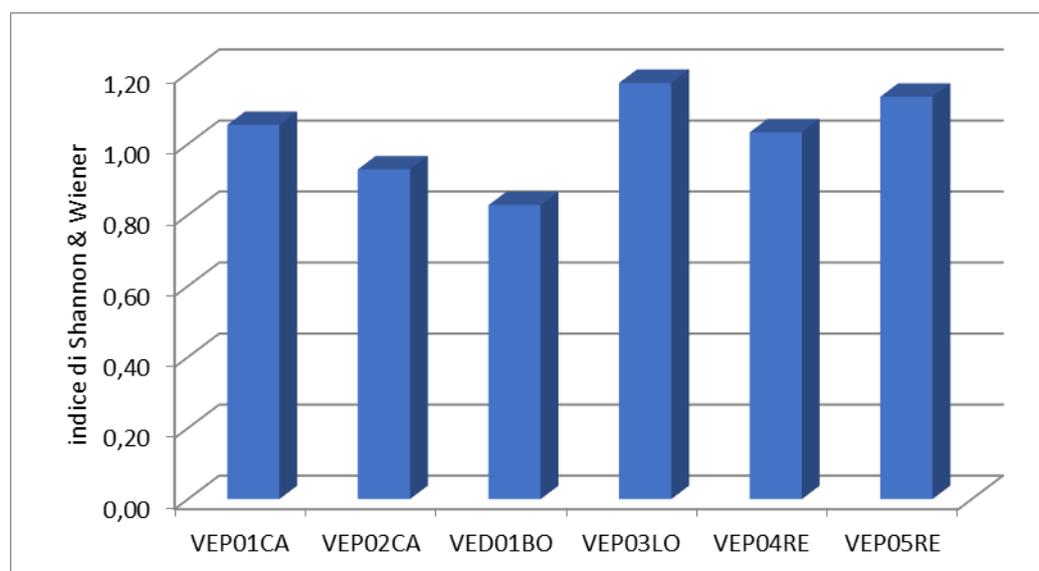


Fig. 6/B – Indice di Diversità di Shannon & Wiener dell'avifauna nidificante per stazione di monitoraggio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 38 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

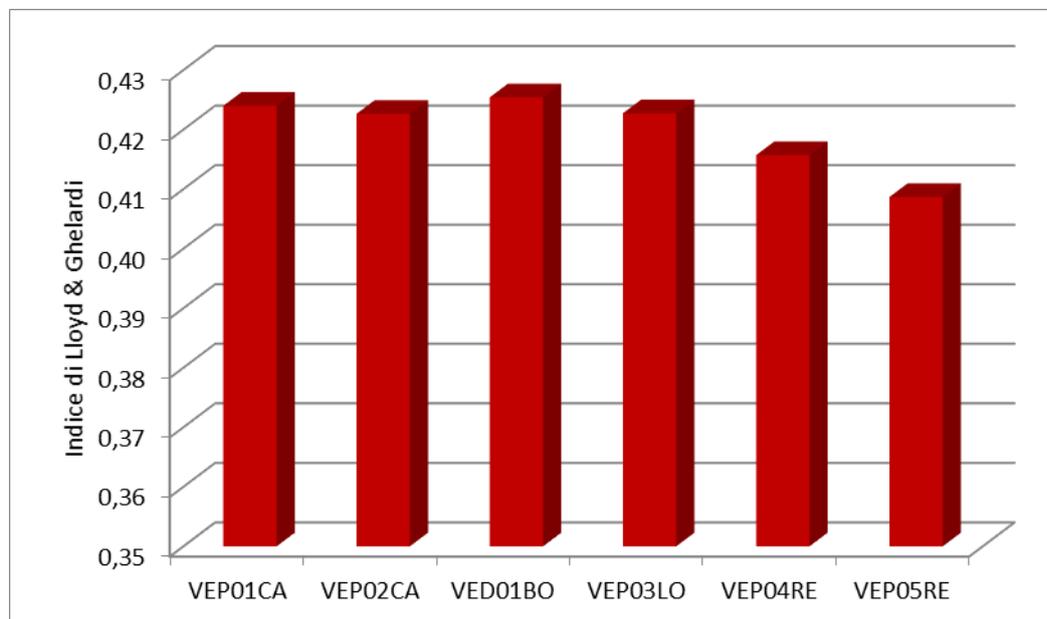
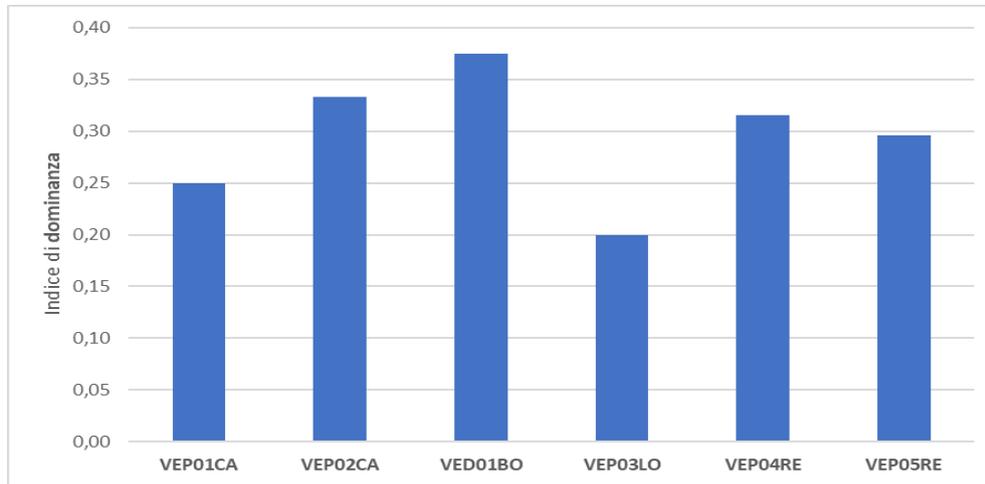


Fig. 6/C – Indice di Equiripartizione di Lloyd & Ghelardi dell'avifauna nidificante per stazione di monitoraggio.

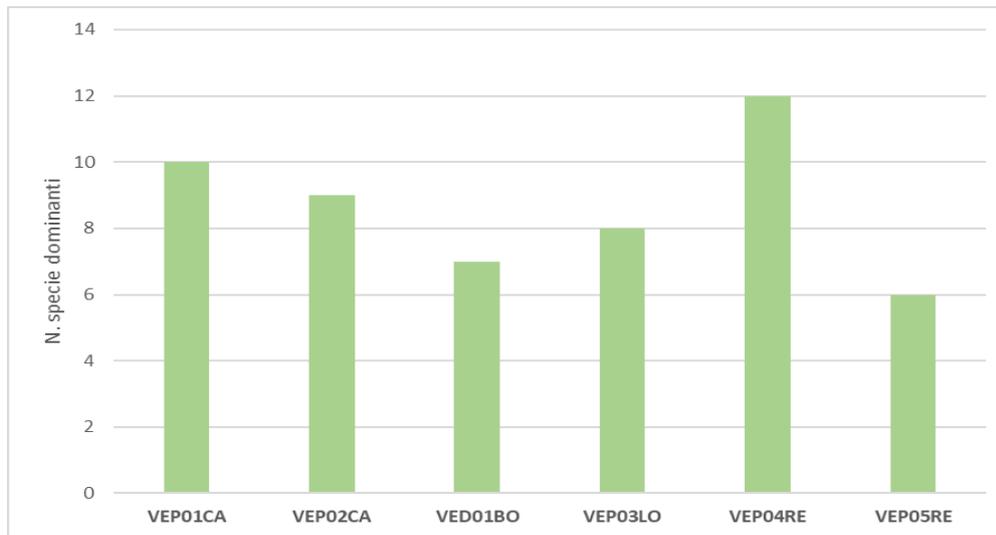
Tab. 6.5 – Indice di Dominanza: n. specie dominanti svernanti, per stazione di rilevamento; in alto i dati relativi al 2019, in basso quelli relativi al 2021.

Anno	Indici	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
2019 A.O.	indice dominanza	0,23	0,31	0,45	0,24	0,32	0,29
	n. specie dominanti	16	12	8	7	13	8
	% specie dominanti	100%	100%	100%	39%	100%	50%
2021 C.O.	indice dominanza	0,24	0,25	0,22	0,26	0,27	0,26
	n. specie dominanti	14	11	9	7	16	6
	% specie dominanti	100%	100%	100%	41%	100%	30%
2022 C.O.	indice dominanza	<b>0,25</b>	<b>0,33</b>	<b>0,38</b>	<b>0,20</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>
	n. specie dominanti	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
	% specie dominanti	<b>83%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>	<b>38%</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 39 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 6/D** – Indice di Dominanza dell'avifauna nidificante 2022 per stazione di monitoraggio.



**Fig. 6/E** – N. di specie nidificanti dominanti 2022 per stazione di monitoraggio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 40 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 6.6** – Indice di Dominanza per le specie ornitiche rilevate in periodo invernale, nelle diverse stazioni di monitoraggio; in **grassetto** le specie dominanti ( $D \geq 0,05$ ).

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	<b>0,13</b>		0,25	0,04		0,04
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )						0,04
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )				0,08		
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>				0,04		
Poiana <i>Buteo buteo</i>						0,04
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	<b>0,06</b>			0,04	<b>0,05</b>	
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	<b>0,06</b>	<b>0,08</b>		0,08	<b>0,11</b>	0,11
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )						0,04
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	<b>0,06</b>				<b>0,11</b>	0,04
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	<b>0,06</b>	<b>0,17</b>	0,13	0,08	<b>0,05</b>	0,07
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	<b>0,13</b>	<b>0,08</b>	0,13	0,08	<b>0,05</b>	0,04
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )				0,04		0,04
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	<b>0,06</b>	<b>0,08</b>	0,13	0,04	<b>0,05</b>	0,04
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	<b>0,06</b>	<b>0,08</b>			<b>0,05</b>	0,04
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )				0,04		
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	<b>0,06</b>	<b>0,08</b>	0,13	0,08	<b>0,16</b>	0,07
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )		<b>0,08</b>		0,04		0,04
Cannaiola verdognola ( <i>Acrocephalus palustris</i> )				0,04		
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	<b>0,13</b>	<b>0,17</b>	0,13	0,12	<b>0,11</b>	0,15
Sturno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )					<b>0,05</b>	
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	<b>0,13</b>	<b>0,17</b>	0,13	0,08	<b>0,16</b>	0,07
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	<b>0,06</b>			0,08		0,15
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					<b>0,05</b>	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 41 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7. CONFRONTO POPOLAZIONI ANTE OPERAM (2019) E IN CORSO D'OPERA (2021-2022)

La comparazione dei dati viene eseguita per i monitoraggi eseguiti in fase *ante operam* (2019) e *corso d'opera* (2021 e 2022). Tuttavia, poiché l'esecuzione dei lavori non ha interessato contemporaneamente tutte le aree del cantiere, la valutazione complessiva dei monitoraggi assume sfumature diverse che si declinano meglio in una comparazione per singola stazione di rilevamento.

Non essendoci differenze sostanziali nell'ambito dello svernamento, l'attenzione viene posta sulla comparazione tra popolazioni nidificanti, i cui indici statistici ne rappresentano meglio la variabilità e la funzionalità.

Per quanto riguarda la sintesi degli indici, essendo stata aggiornata la Lista Rossa italiana, nella colonna 2019 (ante operam) vengono riportate le classi in funzione dell'ultima versione (Gustin *et al.*, 2019) e non dello status indicato nella Relazione A.O. 2019 (Lista Rossa secondo Peronace *et al.* 2012).

**Tab. 7.1** – Stato dei lavori per stazione di rilevamento nei 3 anni del monitoraggio.

Stazione rilevamento	2019 A.O.	2021 C.O.	2022 C.O.
<b>VEP01CA</b>	Ante operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Corso d'opera (CO)
<b>VEP02CA</b>	Ante operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Corso d'opera (CO)
<b>VED01BO</b>	Ante operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Corso d'opera (CO)
<b>VEP03LO</b>	Ante operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Corso d'opera (CO)
<b>VEP04RE</b>	Ante operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Corso d'opera (CO)
<b>VEP05RE</b>	Ante operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Corso d'opera (CO)

### 7.1 VEP01CA

**Tab. 7.2** – Indici della comunità ornitica nidificante in VEP01CA in A.O. e C.O.

VEP01CA	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Ricchezza</b>	16	14	12
<b>Specie Passeriformi</b>	8	7	6
<b>Specie non Passeriformi</b>	8	7	6
<b>% non Passeriformi</b>	50%	50%	50%
<b>Indice di Diversità di Shannon &amp; Weaver</b>	1,17	1,12	1,05
<b>Indice di Equiripartizione di Lloyd &amp; Ghelardi</b>	0,42	0,43	0,42
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	34	26	25

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 42 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

VEP01CA	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Indice Dominanza</b>	0,23	0,24	0,25
<b>N. specie dominanti</b>	16	14	10
<b>% specie dominanti</b>	100%	100%	83%
<b>Specie in Allegato I Dir. Uccelli</b>	1	0	0
<b>Specie SPEC</b>	2	0	0
<b>Specie in Lista Rossa Italiana (CR/EN/VU/NT) 2019</b>	0	0	0

**Tab. 7.3** – Comparazione delle specie nidificanti (n. di coppie o maschi territoriali) in VEP01CA in A.O. e C.O.

Specie VEP01CA	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	0	1	2
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	1	1	0
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	1	1	1
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	1	1	1
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	0	0	1
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	1	0	0
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	1	0	0
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	1	1	1
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	2	2	2
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	1	1	0
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	1	1
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1	0	0
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	2	1	1
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	0	1	0
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	2	2	2
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	1	0	0
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	2	2	2
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	3	1	1

### Valutazione complessiva

Area mosaicizzata e frammentata dove coesistono differenti tipologie di habitat su una superficie limitata, gestita per un appostamento fisso da caccia, non utilizzato nel 2022. Sono presenti piccole superfici a seminativo, filari e macchie con arbusti ed alberi maturi e deperienti, un fosso con vegetazione palustre ed un rimboschimento di recente impianto; sull'area del cantiere, già concluso a gennaio, è ricominciata la coltivazione.

La ricchezza specifica evidenzia una leggera flessione in fase C.O. che dopo il 2021 si continua anche nel 2022; gli altri indici ornitologici mostrano assoluta continuità nel tempo, con una debole diminuzione dell'indice della diversità rispetto al 2021. Nel 2022 si segnala la nuova presenza di tortora dal collare,

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 43 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

mentre risultano assenti dopo i primi due anni di monitoraggio, fagiano e parrocchetto dal collare. Dalla comparazione in ambito conservazionistico, rispetto al 2021 non vi sono differenze, con l'assenza di specie di valore.

Per quanto riguarda il martin pescatore, specie in Allegato I alla Direttiva Uccelli, anche nel corso del 2022 è stato segnalato, ma si ritiene ormai che non nidifichi in quest'area, frequentando la stazione di rilevamento per scopi trofici, con sito riproduttivo collocato in un più vasto comprensorio. Nel 2019, infatti, le osservazioni hanno fatto ritenere in modo ottimistico, possibile nidificante il martin pescatore, ma alla luce dei diversi anni di rilevamento è più corretto definire la specie come presente saltuariamente in periodo riproduttivo, non nidificante. D'altronde la metodologia di rilevamento presuppone il monitoraggio su aree limitate; per specie con territori abbastanza ampi come il martin pescatore, home range e territorio sono a volte anche piuttosto diversificati.

L'impatto delle lavorazioni sulla popolazione ornitica nidificante, nonostante l'apertura del cantiere, non sembra apprezzabile dall'analisi degli indici ornitologici.

## 7.2 VEP02CA

**Tab. 7.4** – Indici della comunità ornitica nidificante in VEP02CA in A.O. e C.O.

VEP02CA	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Ricchezza</b>	12	11	9
<b>Specie Passeriformi</b>	7	7	6
<b>Specie non Passeriformi</b>	5	4	3
<b>% non Passeriformi</b>	42%	36%	33%
<b>Indice di Diversità di Shannon &amp; Weaver</b>	1,04	1,03	0,93
<b>Indice di Equiripartizione di Lloyd &amp; Ghelardi</b>	0,42	0,43	0,42
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	17	13	13
<b>Indice Dominanza</b>	0,31	0,25	0,33
<b>N. specie dominanti</b>	12	11	9
<b>% specie dominanti</b>	100%	100%	100%
<b>Specie in Allegato I Dir. Uccelli</b>	0	0	0
<b>Specie SPEC</b>	1	0	0
<b>Specie in Lista Rossa Italiana (CR/EN/VU/NT) 2019</b>	0	0	0

**Tab. 7.5** – Comparazione delle specie nidificanti (n. di coppie o maschi territoriali) in VEP02CA in A.O. e C.O.

Specie VEP02CA	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	1	1	0
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	1	0	0

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 44 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Specie VEP02CA	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	2	1	1
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	0	1	2
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	1	1	1
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )	1	0	0
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )	1	1	0
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	1	1
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1	0	0
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	3	1	1
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	0	1	1
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	2	2	2
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	1	1	2

### Valutazione complessiva

Stazione di rilevamento caratterizzata da coltivazioni agricole intensive, attraversata da fossi interpoderali con grossi salici e platani, in parte intersecati dal cantiere già concluso a gennaio. A poca distanza si sviluppa un piccolo bosco planiziale di latifoglie, di circa 3000 metri quadrati, denominato Bosco di San Michele, isola di biodiversità nel contesto coltivato.

La ricchezza specifica di questa stazione è limitata, con diminuzione in fase C.O. (da 12 a 11 nel 2021, fino a 9 nella stagione attuale), accompagnata da leggere flessioni anche della percentuale dei non Passeriformi e della diversità.

Tra fase A.O. e C.O. si evidenzia la mancata conferma di gallinella d'acqua, gheppio e cornacchia grigia nidificanti nel 2021, a cui segue un progressivo impoverimento con la mancata conferma di germano reale e rigogolo nel 2022. Si ricorda che la scomparsa del gheppio (unica specie di valore conservazionistico – SPEC) era probabilmente dovuta al taglio di alcune alberature, indipendente dalle lavorazioni del metanodotto. Si conferma invece la presenza del picchio rosso maggiore, che nel 2021 passa da 1 a 2 coppie; nonostante la collocazione di pianura, in ambito intensamente coltivato, si evidenzia la persistenza di alcune specie di buon valore ecologico, legate a formazioni arboree, come colombaccio, picchio verde e picchio rosso maggiore.

Il cantiere ha interessato solo marginalmente la vegetazione arborea, sviluppandosi ad una certa distanza dal bosco di latifoglie dove è stata censita la maggior parte delle specie; anche per questo, nonostante alcuni valori in leggera flessione, non si ritiene di evidenziare variazioni significative nella comunità ornitica nidificante tra la fase A.O. e la fase in C.O., soprattutto in relazione alle lavorazioni per il metanodotto.

### 7.3 VED01BO

Tab. 7.6 – Indici della comunità ornitica nidificante in VED01BO in A.O. e C.O.

VED01BO	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Ricchezza</b>	8	9	7
<b>Specie Passeriformi</b>	7	6	4

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 45 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

VED01BO	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Specie non Passeriformi</b>	1	3	3
<b>% non Passeriformi</b>	13%	33%	43%
<b>Indice di Diversità di Shannon &amp; Weaver</b>	0,86	0,95	0,83
<b>Indice di Equiripartizione di Lloyd &amp; Ghelardi</b>	0,41	0,43	0,43
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	15	12	11
<b>Indice Dominanza</b>	0,45	0,22	0,38
<b>N. specie dominanti</b>	8	9	7
<b>% specie dominanti</b>	100%	100%	100%
<b>Specie in Allegato I Dir. Uccelli</b>	0	0	0
<b>Specie SPEC</b>	0	0	0
<b>Specie in Lista Rossa Italiana (CR/EN/VU/NT) 2019</b>	0	0	0

**Tab. 7.7** – Comparazione delle specie nidificanti (n. di coppie o maschi territoriali) in VED01BO in A.O. e C.O.

Specie VED01BO	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	0	1	2
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	0	1	1
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	2	1	1
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	1	0
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1	1	0
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	3	1	1
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	1	0	0
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	1	1	1
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	1	1	1

### Valutazione complessiva

La stazione di rilevamento è caratterizzata dal fiume Muson dei Sassi le cui sponde vengono sfalciate con regolarità, e sul cui argine sinistro corre una pista pedonale e ciclabile; ad esso si associano piccoli seminativi, separati da filari alberati a latifoglie e arbusti. A circa 500 m in direzione SE, è presente la garzaia PD-14 Torre dei Burri in larga parte compromessa da un recente e pesante taglio avvenuto a discapito della componente arborea, non riconducibile ai lavori per il metanodotto. E' una delle stazioni in cui i lavori per il metanodotto non sono ancora partiti, per cui eventuali variazioni della comunità ornitica sono dovuti solo a fattori extra cantiere.

La ricchezza specifica è piuttosto bassa, ma costante anche se in flessione dal 2021 (9 specie) al 2022 (7); si ricorda che già nel 2021 era stato eseguito un pesante intervento di potatura, indipendente dal cantiere in oggetto, su parte della vegetazione arborea che si sviluppava lungo alcuni fossi. I bassi numeri complessivi evidenziano differenze solo apparentemente elevate, ma ridotte in numeri assoluti, come ad esempio la percentuale dei non Passeriformi passata dal 13% del 2019 al 33% del 2021 e cresciuta al

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (2^Tratto Resana – Castel Franco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 46 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

43% per la costanza dei non Passeriformi e la scomparsa di due soli Passeriformi nidificanti (gazza e cornacchia grigia).

Gli altri indici ornitologici non mostrano variazioni significative.

Dal punto di vista della conservazione non si rilevano specie inserite nei principali livelli di tutela italiani ed europei.

#### 7.4 VEP03LO

**Tab. 7.8** – Indici della comunità ornitica nidificante in VEP03LO in A.O. e C.O.

VEP03LO	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Ricchezza</b>	18	17	16
<b>Specie Passeriformi</b>	10	11	9
<b>Specie non Passeriformi</b>	8	6	7
<b>% non Passeriformi</b>	44%	35%	44%
<b>Indice di Diversità di Shannon &amp; Weaver</b>	1,17	1,18	1,17
<b>Indice di Equiripartizione di Lloyd &amp; Ghelardi</b>	0,41	0,42	0,42
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	24	19	18
<b>Indice Dominanza</b>	0,24	0,26	0,20
<b>N. specie dominanti</b>	7	7	8
<b>% specie dominanti</b>	39%	41%	50%
<b>Specie in Allegato I Dir. Uccelli</b>	1	0	1
<b>Specie SPEC</b>	1	1	0
<b>Specie in Lista Rossa Italiana (CR/EN/VU/NT) 2019</b>	0	0	0

**Tab. 7.9** – Comparazione delle specie nidificanti (n. di coppie o maschi territoriali) in VEP03LO in A.O. e C.O.

Specie VEP03LO	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	1	1	1
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	1	0	0
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )	4	3	2
Garzetta ( <i>Egretta garzetta</i> )	0	0	1
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	1	1	1
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	4	2	2
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	1	0	0
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	1	2	2

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 47 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Specie VEP03LO	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	3	2	2
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )	1	1	1
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	0	0
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1	1	1
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	4	2	2
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	0	1	1
Cannaiola verdognola ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	1	1	1
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	3	4	3
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	3	2	2
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )	0	1	0
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	2	1	2
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	1	1	0

### Valutazione complessiva

Stazione di rilevamento articolata per la presenza di una densa fascia di vegetazione con grandi latifoglie (salici, olmi, robinie) che separa in parte il fiume Muson vecchio e la ferrovia. Il cantiere interseca incolti e coltivi, fossi interpoderali e filari con vegetazione arborea ed arbustiva sottoposta periodicamente a pesanti tagli.

La ricchezza specifica è buona sia in fase di A.O. (18 specie) che in C.O. (17-16 specie). Piccole variazioni nella composizione qualitativa hanno modificato anche il rapporto tra non Passeriformi e Passeriformi, che nel 2022 vede la percentuale dei non Passeriformi risalire ai valori dell'A.O. (44%).

Gli altri indici ornitologici sono, invece, praticamente uguali nel tempo.

Per quanto riguarda il martin pescatore, specie in Allegato I alla Direttiva Uccelli, anche nel corso del 2022 è stato segnalato, ma si ritiene ormai che non nidifichi in quest'area, frequentando la stazione di rilevamento per scopi trofici, con sito riproduttivo collocato in un più vasto comprensorio. Nel 2019, infatti, le osservazioni hanno fatto ritenere in modo ottimistico, possibile nidificante il martin pescatore, ma alla luce dei diversi anni di rilevamento è più corretto definire la specie come presente saltuariamente in periodo riproduttivo, non nidificante. D'altronde la metodologia di rilevamento presuppone il monitoraggio su aree limitate; per specie con territori abbastanza ampi come il martin pescatore, home range e territorio sono a volte anche piuttosto diversificati.

Nel 2022 si è invece rilevata la nidificazione della garzetta, altra specie di elevato valore conservazionistico poiché in Allegato I alla Direttiva Uccelli; in questo caso la nidificazione è stata rilevata nel mese di aprile presso il nucleo arboreo in cui sono presenti alcuni nidi di airone cenerino, che in questi casi rappresenta una specie pioniera per la colonizzazione di altri ardeidi. Il nuovo sito riproduttivo appare in linea con un'espansione della specie rilevata nel periodo 2017-2021 nel Triveneto (Sighele *et al.*, 2022).

Non sono stati confermati nidificanti il pigliamosche (SPEC2) ed il fringuello.

Infine, nonostante i lavori per il cantiere del metanodotto e i pesanti interventi di potatura/capitozzatura (indipendenti dal cantiere) sulla vegetazione arborea e arbustiva del fosso e della scarpata della pista ciclabile, le variazioni sono risultate abbastanza modeste, confermando i picchi (verde e rosso maggiore con buone popolazioni), la cannaiola verdognola e l'airone cenerino con un piccolo nucleo riproduttivo, al quale si è aggiunta la garzetta.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 48 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7.5 VEP04RE

Tab. 7.10 – Indici della comunità ornitica nidificante in VEP04RE in A.O. e C.O.

VEP04RE	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Ricchezza</b>	13	16	12
<b>Specie Passeriformi</b>	10	10	7
<b>Specie non Passeriformi</b>	3	6	5
<b>% non Passeriformi</b>	23%	38%	42%
<b>Indice di Diversità di Shannon &amp; Weaver</b>	1,06	1,16	1,03
<b>Indice di Equiripartizione di Lloyd &amp; Ghelardi</b>	0,41	0,42	0,42
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	30	35	30
<b>Indice Dominanza</b>	0,32	0,27	0,32
<b>N. specie dominanti</b>	13	16	12
<b>% specie dominanti</b>	100%	100%	100%
<b>Specie in Allegato I Dir. Uccelli</b>	0	0	0
<b>Specie SPEC</b>	2	2	2
<b>Specie in Lista Rossa Italiana (CR/EN/VU/NT) 2019</b>	0	0	0

Tab. 7.11 – Comparazione delle specie nidificanti (n. di coppie o maschi territoriali) in VEP04RE in A.O. e C.O.

Specie VEP04RE	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	0	1	0
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	0	1	0
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	0	0	1
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	1	1	2
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	4	3	2
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	0	1	1
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	1	1	1
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	1	1
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1	0	0
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	2	3	3
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	0	1	0
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	2	2	2
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	0	1	1

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 49 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Specie VEP04RE	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	2	2	3
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )	1	0	0
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	1	1	0
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )	1	1	1
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )	1	1	0

### Valutazione complessiva

La stazione di rilevamento ricade in prossimità di alcune abitazioni e di un agriturismo; comprende un frutteto, alcuni recinti per animali domestici ed un vigneto. Sono presenti anche seminativi intensivi, divisi da fossi interpoderali, dove crescono specie arbustive e latifoglie di grandi dimensioni, intersecati o lambiti dal cantiere, concluso a inizio 2022.

Si evidenzia un ridimensionamento della ricchezza specifica nel 2022 (da 16 a 12 specie), dopo il buon incremento del 2021, sempre in fase di C.O., dovuto alla perdita complessiva di 3 Passeriformi.

Per il resto, tutti gli indici ornitologici mostrano variazioni del tutto esigue nelle due fasi operative (AO e CO) e nei tre anni di monitoraggio.

Anche dal punto di vista della conservazione non cambiano i valori, con 2 sole specie SPEC3 (storno e passera mattugia). Nel complesso le variazioni specifiche vedono il mancato rilevamento di germano reale e fagiano nidificanti, sostituiti dalla gallinella d'acqua; tra i Passeriformi, rispetto al 2021 mancano all'appello codibugnolo, usignolo e cardellino. In periodo riproduttivo è stato contattato il martin pescatore, ma non sono stati rilevati segni di una potenziale nidificazione nell'ambito della stazione di rilevamento, pertanto la specie non è stata inserita nella popolazione nidificante.

Nel complesso non si rilevano variazioni particolarmente significative tra fase A.O. (2019) e fase C.O. (2021 e 2022), nonostante gli interventi di potatura della vegetazione lungo i fossi effettuati dai proprietari/conduttori dei terreni e i lavori del cantiere che hanno interessato alcuni filari con vegetazione arborea d'alto fusto.

## 7.6 VEP05RE

**Tab. 7.12** – Indici della comunità ornitica nidificante in VEP05RE in A.O. e C.O.

VEP05RE	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>Ricchezza</b>	16	20	16
<b>Specie Passeriformi</b>	10	12	8
<b>Specie non Passeriformi</b>	6	8	8
<b>% non Passeriformi</b>	38%	40%	50%
<b>Indice di Diversità di Shannon &amp; Weaver</b>	1,11	1,21	1,13
<b>Indice di Equiripartizione di Lloyd &amp; Ghelardi</b>	0,40	0,40	0,41
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	21	22	17
<b>Indice Dominanza</b>	0,29	0,26	0,30

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 50 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

VEP05RE	2019 (AO)	2021 (CO)	2022 (CO)
<b>N. specie dominanti</b>	8	6	6
<b>% specie dominanti</b>	50%	30%	38%
<b>Specie in Allegato I Dir. Uccelli</b>	0	0	0
<b>Specie SPEC</b>	1	2	1
<b>Specie in Lista Rossa Italiana (CR/EN/VU/NT) 2019</b>	0	0	0

**Tab. 7.13** – Comparazione delle specie nidificanti (n. di coppie o maschi territoriali) in VEP05RE in A.O. e C.O.

Specie VEP05RE	2019 AO	2021 CO	2022 CO
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	0	0	1
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	0	1	1
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )	0	0	1
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	1	1	0
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	3	5	3
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )	1	1	1
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	1	1	1
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	1	1	0
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	0	1	2
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	2	2	1
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )	2	1	1
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	1	1	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	1	1	1
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1	1	0
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	5	3	2
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	0	1	1
Lui piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	0	1	0
Cannaiola comune ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )	2	0	0
Cannaiola verdognola ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	1	1	0
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	5	4	4
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	0	1	0
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	2	3	2
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	5	4	4

### Valutazione complessiva

Zona prevalentemente agricola, con un grosso recente rimboschimento, incolti erbacei periodicamente trinciati, filari a vegetazione arborea ed arbustiva, intersecati dal cantiere per il metanodotto; sul lato meridionale scorre un fossato con sponde colonizzate da vegetazione arbustiva e latifoglie ad alto fusto, costituendo un ambiente ben diversificato e ricco di nicchie ecologiche.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 51 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Nel 2022 l'elevata ricchezza specifica dei due precedenti anni, in cui il cantiere non aveva toccato la stazione di rilevamento, è diminuita tornando ai livelli dell'ante opera (16 specie), ma mantenendo costante (ed elevato) il numero dei non Passeriformi; ne è derivato l'incremento percentuale dei non Passeriformi dal 40 al 50%.

In questo passaggio, gli indici ornitologici mostrano variazioni lievi e non significative nei diversi valori analizzati.

In ambito specifico va registrata la nuova nidificazione di germano reale e poiana che vanno a sostituire gallinella d'acqua e cuculo tra i non Passeriformi; tra i Passeriformi nidificanti si segnala invece il mancato rilevamento di cornacchia grigia, lui piccolo, cannaiola verdognola e storno.

Dal punto di vista delle specie di interesse conservazionistico, si conferma la tortora selvatica (SPEC1) presente sia nel 2019 che nel 2021, che frequenta ambienti alberati intervallati da radure.

Tra le altre specie di interesse ecologico si segnalano picchio verde e picchio rosso maggiore, tipiche di ambienti forestali e specie particolarmente protette dalla L 157/92, come la poiana segnalata nidificante per la prima volta nel 2022.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 52 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 8. CHECK LIST AVIFAUNA

Al termine della trattazione della componente ornitica dell'area di indagine, si propone una check list degli uccelli rilevati nel 2022. Si evidenzia e si sottolinea che tale check list comprende tutte le specie contattate durante i monitoraggi, indipendentemente dalla fenologia. Infatti, mentre gli indici statistici di analisi delle popolazioni sono relativi alle sole popolazioni nidificanti e svernanti, si è ritenuto utile in questa sede, completare il quadro ornitico con una check list di tutte le specie contattate, nidificanti, svernanti o semplicemente in migrazione.

La lista segue l'ordine sistematico della check list degli uccelli italiani (Brichetti & Fracasso 2015), con la quale viene comparata; nel 2021 è stata pubblicata la nuova check list (Baccetti *et al.* 2021), ma per omogeneità si continuerà ad usare la vecchia lista. Viene presentata anche una colonna relativa alle nidificazioni in provincia di Padova, come riportato dall'Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Padova (Basso e Piva 2019).

Per ogni specie vengono riportati codice EURING, nome italiano e nome scientifico, status rilevato durante i monitoraggi 2019 e 2021, nonché i livelli di tutela e conservazione a livello nazionale ed internazionale.

Per quanto riguarda la fenologia, i termini utilizzati, in particolare quelli riportati nella check list nazionale, sono i seguenti:

**B = Nidificante (Breeding):** la specie nidificante sedentaria viene indicata con SB, quella migratrice (o "estiva") con M, B, mentre nelle specie con popolazioni parzialmente sedentarie e migratrici il simbolo B viene posto all'inizio. I casi di nidificazione occasionali, escludendo quelli ante 1950, vengono indicati con B irr. In sintesi con B, M, W vengono indicate specie nidificanti e svernanti, con popolazioni parzialmente sedentarie e altre migratrici; con M, B, W specie migratrici e nidificanti, con locali popolazioni svernanti; con M, W, B specie migratrici e svernanti, con locali popolazioni nidificanti.

**S = Sedentaria o Stazionaria (Sedentary, Resident):** specie presente per tutto o gran parte dell'anno in un determinato territorio, dove normalmente porta a termine il ciclo riproduttivo; la sedentarietà non esclude movimenti di una certa portata (per es. erratismi stagionali, verticali). Viene sempre abbinato a B.

**M = Migratrice (Migratory, Migrant):** specie che transita sul territorio in seguito agli spostamenti annuali dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento e/o viceversa; in questa categoria sono incluse anche specie invasive, dispersive (per es. dispersioni giovanili) o che compiono spostamenti a corto raggio. Le specie di comparsa irregolare e/o rara o localizzata, che non rientrano nella categoria delle accidentali, vengono indicate con M irr.

**W = Svernante (Wintering, Winter Visitor):** specie presente in inverno per tutto o parte del periodo considerato (dicembre-gennaio o metà febbraio), senza escludere spostamenti locali o di rilevante portata in relazione a condizioni climatico-ambientali contingenti. Le specie svernanti in modo saltuario o semplicemente presenti nel periodo invernale durante soste temporanee (in genere di breve durata, localizzate e limitate a singoli o pochi individui), vengono indicate con W irr.

**A = Accidentale (Vagrant, Accidental):** Specie che capita in una determinata zona in modo del tutto casuale (convenzionalmente meno di 20 volte) in genere con individui singoli o in numero molto limitato. Viene indicato il numero di segnalazioni (e non di individui) ritenute valide, in accordo con la COI.

**E = Estivante:** specie che probabilmente o sicuramente si riproduce in aree vicine, utilizzando le stazioni di rilevamento in sosta e/o alimentazione.

**reg = Regolare (regular):** viene utilizzato solo nel caso di fenologia incerta (per es. M reg?) e indica una costante ricorrenza annuale nel tempo.

**irr = Irregolare (irregular):** viene abbinato a tutti i simboli e indica una saltuaria ricorrenza annuale nel tempo.

**? = Può seguire ogni simbolo e indica generalmente un possibile cambio di categoria fenologica basato su dati incerti o presunti. Per es. M reg? indica un'apparente regolarizzazione delle comparse di una specie in precedenza ritenuta migratrice irregolare, M irr? un incremento delle comparse di una specie in precedenza accidentale, B reg? nidificazione in apparente corso di stabilizzazione.**

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 53 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Per quanto riguarda i livelli di tutela e conservazione, sono stati utilizzati i seguenti simboli:

**PP:** specie particolarmente protetta dalla L. 157/92

**CEE1:** specie inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (ora articolo 4 della Direttiva 2009/149/CE che ingloba la Direttiva 79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici (specie per le quali sono previste speciali misure di conservazione).

**SPEC 2017** (Species of European Conservation Concern): suddivisione delle specie globalmente minacciate in categorie a diverso status di conservazione (BirdLife International, 2017).

**SPEC1:** specie minacciata globalmente nel mondo

**SPEC2:** specie minacciata e concentrata in Europa

**SPEC3:** specie minacciata ma non concentrata in Europa

**Berna II:** specie inclusa nell'allegato II alla Convenzione di Berna concernente la conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa.

**Lista Rossa Italiana:** status di conservazione delle specie secondo le categorie stabilite dall'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN). Per gli Uccelli lo status viene valutato in base alla Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.* 2019), che considera le seguenti categorie:

**RE** - Specie estinta nella Regione

**CR** - Specie in pericolo critico

**EN** - Specie in pericolo

**VU** - Specie vulnerabile

**NT** - Specie quasi minacciata

**LC** - Specie a minore preoccupazione

**DD** - Carente di dati

**NA** - Non applicabile

**NE** - Non valutate

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 54 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 8.1** – Comunità ornitica rilevata nell'area di studio, con fenologia a livello nazionale e provinciale, livelli di tutela e protezione in ambito nazionale ed internazionale.

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
	<b>Ord. ANSERIFORMES</b>										
	<i>Anatidae</i>										
01860	Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	B	B, M	B, M	B	SB, M, W				LC	
	<b>Ord. GALLIFORMES</b>										
	<i>Phasianidae</i>										
03940	Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>	SB	SB	SB	B	SB				NA	
	<b>Ord. PELECANIFORMES</b>										
	<i>Ardeidae</i>										
01040	Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>		M	M	B	M, B, W		X	SPEC3	VU	X
01110	Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	M, W	M, W	M, W	B	B, M, W				LC	X
01220	Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	B, M, W	B, M, W	B, M, W	B	B, M, W				LC	
01210	Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>		M, W	M, W	B?	B, M, W		X		NT	X
01190	Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	B, M, W	M, W	M, W, E	B	M, B, W		X		LC	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 55 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
	<b>Ord. SULIFORMES</b>										
	<i>Phalacrocoracidae</i>										
00820	Marangone minore <i>Microcarbo pygmeus</i>	M, W	M	M	B?	B, M, W	X	X		LC	X
	<b>Ord. ACCIPITRIFORMES</b>										
	<i>Accipitridae</i>										
02690	Sparviere <i>Accipiter nisus</i>	M, W	M, W	M, W	B	SB, M, W	X			LC	X
02600	Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>		M	M	B	SB, M, W	X	X		VU	X
02870	Poiana <i>Buteo buteo</i>	M, W, B	M, W	M, W	B	B, M, W	X			LC	X
	<b>Ord. GRUIFORMES</b>										
	<i>Rallidae</i>										
04070	Porciglione <i>Rallus aquaticus</i>		M, W	M, W	B	SB, M, W				LC	
04240	Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	SB, M	SB, M	SB, M	B	SB, M, W				LC	
	<b>Ord. CHARADRIIFORMES</b>										
	<i>Charadriidae</i>										

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 56 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
04690	Corriere piccolo <i>Charadrius dubius</i>		M	M	B	M, B, W				NT	X
	<i>Scolopacidae</i>										
05290	Beccaccia <i>Scolopax rusticola</i>		M, W			B, M, W				DD	
05530	Piro piro culbianco <i>Tringa ochropus</i>		M			M, W					X
	<i>Laridae</i>										
05820	Gabbiano comune <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	M, W	M, W	M, W		B, M, W				LC	
05900	Gavina <i>Larus canus</i>		M	M, W		M, W				LC	
05926	Gabbiano reale <i>Larus michahellis</i>		M, W, E	M, W, E	B	SB, M, W				LC	
<b>Ord. COLUMBIFORMES</b>											
	<i>Columbidae</i>										
06700	Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	B, M, W	B, M, W	B, M, W	B	B, M, W				LC	
06870	Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	M, B	M, B	M, B	B	M, B, W irr			SPEC1	LC	
06840	Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	SB	SB	SB	B	SB, M, W				LC	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 57 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
	<b>Ord. CUCULIFORMES</b>										
	<i>Cuculidae</i>										
07240	Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	M	M, B	M, B	B	M, B, W irr				LC	
	<b>Ord. APODIFORMES</b>										
	<i>Apodidae</i>										
07950	Rondone comune <i>Apus apus</i>	M	M	M	B	M, B, W irr			SPEC3	LC	
	<b>Ord. CORACIIFORMES</b>										
	<i>Alcedinidae</i>										
08310	Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	E	E	B, M, W?	B	B, M, W		X	SPEC3	LC	X
	<b>Ord. BUCEROTIFORMES</b>										
	<i>Upupidae</i>										
08460	Upupa <i>Upupa epops</i>	M	M	M	B	M, B, W				LC	X
	<b>Ord. PICIFORMES</b>										
	<i>Picidae</i>										

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 58 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
08760	Picchio rosso maggiore <i>Dendrocopos major</i>	SB	SB	SB	B	SB, M, W	X			LC	X
08560	Picchio verde <i>Picus viridis</i>	SB	SB	SB	B	SB, M irr	X			LC	X
<b>Ord. FALCONIFORMES</b>											
	<i>Falconidae</i>										
03040	Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	M, W	M, E	B, M	B	SB, M, W	X		SPEC3	LC	X
03100	Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>	M	M	M	B	M, B, W irr	X			LC	X
03200	Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>		M		B	SR, M, W	X	X		LC	X
<b>Ord. PSITTACIFORMES</b>											
	<i>Psittaculidae</i>										
07120	Parrocchetto dal collare <i>Psittacula krameri</i>	W	SB	SB	B	SBN, M irr, W irr					
<b>Ord. PASSERIFORMES</b>											
	<i>Oriolidae</i>										
15080	Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>	M, B	M, B	M, B	B	M, B, W irr				LC	X
	<i>Corvidae</i>										

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 59 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
15390	Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	SB, M	SB, M	SB, M	B	SB, M, W				LC	
15490	Gazza <i>Pica pica</i>	SB, M irr	SB, M irr	SB, M irr	B	SB, M irr, W irr				LC	
15673	Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	SB, M	SB, M	SB, M	B	SB, M, W				LC	
	<i>Paridae</i>										
14620	Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	M, W	M, W	M, W	B	SB, M, W				LC	X
14640	Cinciallegra <i>Parus major</i>	SB, M	SB, M	SB, M	B	SB, M, W				LC	X
	<i>Alaudidae</i>										
09760	Allodola <i>Alauda arvensis</i>		M	M	B	B, M, W			SPEC3	NT	
	<i>Hirundinidae</i>										
09810	Topino <i>Riparia riparia</i>		M	M	B	M, B, W irr			SPEC3	VU	X
09920	Rondine <i>Hirundo rustica</i>		M, E	M, E	B	M, B, W			SPEC3	NT	X
10010	Balestruccio <i>Delichon urbicum</i>		M	M	B	M, B, W irr			SPEC2	NT	X
	<i>Aegithalidae</i>										
14370	Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	SB, M	SB, M	SB, M	B	SB, M, W				LC	
	<i>Phylloscopidae</i>										

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 60 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
13110	Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	M, W	M, W, B	M, W	B	B, M, W				LC	X
13080	Lui verde <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		M	M		M, B, W irr				LC	X
	<i>Acrocephalidae</i>										
12510	Cannaiola comune <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		M,	M, B?	B	M, B				LC	X
12500	Cannaiola verdognola <i>Acrocephalus palustris</i>	M, B	M, B	M, B?	B	M, B				LC	X
	<i>Sylviidae</i>										
12770	Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	B, M	B, M	B, M	B	B, M, W				LC	X
	<i>Regulidae</i>										
13150	Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>		M	M	B	B, M, W			SPEC2	LC	X
13140	Regolo <i>Regulus regulus</i>		M, W	M		B, M, W				NT	X
	<i>Troglodytidae</i>										
10660	Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>	M, W	M, W	M, W	B	B, M, W				LC	X
	<i>Sturnidae</i>										
15820	Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	M, W, B	M, W, B	M, W, B	B	B, M, W			SPEC3	LC	
	<i>Turdidae</i>									LC	
11870	Merlo <i>Turdus merula</i>	B, M, W	B, M, W	B, M, W	B	B, M, W				LC	
11980	Cesena <i>Turdus pilaris</i>		M, W	M		B, M, W				NT	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 61 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
12000	Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>	M, W	M, W	M	B	M, B, W				LC	
12010	Tordo sassello <i>Turdus iliacus</i>	M, W				M, W, B irr			SPEC1	NA	
12020	Tordela <i>Turdus viscivorus</i>		M, W	M		SB, M, W				LC	
	<i>Muscicapidae</i>										
13350	Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>		M, B	M, B	B	M, B, W irr			SPEC2	LC	X
10990	Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	M, W	M, W	M, W	B	B, M, W				LC	X
11040	Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	M, B	M, B	M, B	B	M, B, W irr				LC	X
11210	Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	M, W	M, W	M, W	B	M, B, W				LC	X
13490	Balia nera <i>Ficedula hypoleuca</i>		M	M		M, W irr, B irr				NA	X
	<i>Passeridae</i>										
15980	Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	B, M, W	B, M, W	B, M, W	B	B, M, W			SPEC3	LC	
	<i>Prunellidae</i>										
10840	Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>	M, W	M, W	M, W		M, B, W				NT	X
	<i>Motacillidae</i>										
10090	Prispolone <i>Anthus trivialis</i>		M			M, B, W irr			SPEC3	LC	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 62 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2022	Fenologia monitoraggio 2021	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
10170	Cutrettola <i>Motacilla flava</i>		M	M	B	M, B, W irr			SPEC3	VU	X
10190	Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>		M	M, W	B	B, M, W				LC	X
10200	Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	M, W	M, W	M, W	B	B, M, W				LC	X
10110	Pispola <i>Anthus pratensis</i>	M, W	M, W	M, W		M, W, B irr			SPEC1	NA	X
	<i>Fringillidae</i>										
16360	Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	M, W	M, W, B	M, W, B?	B	B, M, W				LC	
16380	Peppola <i>Fringilla montifringilla</i>	M, W	/	/		M, W, B irr			SPEC3	LC	
17170	Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			M	B	B, M, W				LC	X
16600	Fanello <i>Linaria cannabina</i>	M, W	M		B	B, M, W			SPEC2	LC	X
16530	Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	M, W	M, B	B, M	B	B, M, W				LC	X
16400	Verzellino <i>Serinus serinus</i>		M, W	M	B	B, M, W			SPEC2	LC	X
16540	Lucherino <i>Spinus spinus</i>	M, W	M, W	M, W		B, M, W				LC	X
	<i>Emberizidae</i>										
18770	Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	M, W	M, W	M, W	B	B, M, W				CR	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 63 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 8.1. Valore conservazionistico

Per la popolazione nidificante si è seguito uno schema di valutazione del valore di conservazione delle specie, intrapreso da ultimo in ordine cronologico, da Velatta *et al.* (2019) per il Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria, in cui sono stati attribuiti punteggi in base ai livelli di tutela, e che esprimono l'importanza delle diverse specie sotto il profilo conservazionistico; si è fatto riferimento alle seguenti liste:

1. elenco delle specie particolarmente protette dalla normativa nazionale (L.157/92, art.2, comma 1): 4 punti ad ogni specie PP.
2. Allegato I della Direttiva Uccelli (ora articolo 4 della Direttiva 2009/149/CE che ingloba la Direttiva 79/409/CEE): 4 punti ad ogni specie CEE1;
3. Stato della popolazione europea secondo BirdLife International (2017):
  - 3 punti alla categoria SPEC1
  - 2 punti alla categoria SPEC2
  - 1 punto alla categoria SPEC3
4. Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.*, 2019):
  - 4 punti alla categoria CR
  - 3 punti alla categoria EN
  - 2 punti alla categoria VU
  - 1 punto alla categoria NT
  - 0,5 punti alla categoria DD (Data Deficient)
  - 0 punti alle categorie LC (Least Concern) e NA (Not Applicable)

Il punteggio di ogni singola specie è stato ricavato sommando i punteggi parziali realizzati per ognuna delle liste sopra elencate.

**Tab. 8.2** – Elenco delle specie nidificanti e valore ornitologico di conservazione.

Elenco sistematico	Tot.	PP	CEE1	SPEC	Lista Rossa
Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	0				
Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>	0				
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	0				
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	4		4		
Poiana <i>Buteo buteo</i>	4	4			
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	0				
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	0				
Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	3			3	
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	0				
Picchio rosso maggiore <i>Dendrocopos major</i>	4	4			
Picchio verde <i>Picus viridis</i>	4	4			

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 64 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Elenco sistematico	Tot.	PP	CEE1	SPEC	Lista Rossa
Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>	0				
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	0				
Gazza <i>Pica pica</i>	0				
Cornacchia grigia <i>Corvus comix</i>	0				
Cinciallegra <i>Parus major</i>	0				
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	0				
Cannaiola verdoneola <i>Acrocephalus palustris</i>	0				
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	0				
Sorno <i>Sturnus vulgaris</i>	1			1	
Merlo <i>Turdus merula</i>	0				
Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	0				
Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	1			1	

**Tab. 8.3** – Specie nidificanti comprese in Allegato I alla Direttiva Uccelli 2009/149/CE, SPEC e categorie a rischio della Lista Rossa nelle diverse stazioni di monitoraggio.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Garzetta <i>(Egretta garzetta)</i>				CEE1		
Tortora selvatica <i>(Streptopelia turtur)</i>						SPEC1
Sorno <i>(Sturnus vulgaris)</i>					SPEC3	
Passera mattugia <i>(Passer montanus)</i>					SPEC3	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 65 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 9. GRADO DI CONSERVAZIONE

In questo capitolo viene determinato il Grado di Conservazione riferito alle specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area di progetto ai sensi della cartografia di distribuzione della fauna di cui alla DGR Veneto n. 2200/2014.

Il Grado di conservazione è stato elaborato a seguito dei risultati dei monitoraggi, dunque, limitatamente alle sole specie osservate nelle diverse stazioni di rilevamento durante la campagna *ante-operam* (2019) e poi in *corso d'opera* (2021 e 2022).

Per valutare il Grado di Conservazione secondo le indicazioni riportate in "Formulario standard – Note esplicative" riferite alla Decisione della Commissione 2011/484/UE, in funzione delle specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e all'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione alle stesse, ci si è riferiti alla *check list* in tab. 8.1.

codice EURING	Specie	Fenologia monitoraggio 2019	Stazioni rilevam.	Fenologia monitoraggio 2021	Stazioni rilevam.	Fenologia monitoraggio 2022	Stazioni rilevam.
01210	Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>	M, W	VEP03LO	M, W	VEP03LO	/	/
01190	Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	M, W	VEP01CA VEP03LO	M, W	VEP01CA VEP03LO VEP04RE	W, B	VEP01CA VEP03LO
00820	Marangone minore <i>Microcarbo pygmeus</i>	/	/	/	/	W	VEP03LO
08310	Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	B, M, W?	VEP01CA VEP03LO	M, E	VEP01CA VEP03LO	E	VEP01CA VEP03LO VEP04RE
03200	Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	/	/	M	VED01BO	/	/

Garzetta e marangone minore sono legati a scopo trofico in periodo invernale, ai diversi ambienti toccati dal tracciato del metanodotto, in cui la fedeltà ai siti è sostanzialmente dovuta alla disponibilità alimentare. La specie di interesse comunitario inserita nella D.G.R. Veneto rilevata nell'area di studio come nidificante nel 2022 è la garzetta, di cui si riporta la relativa scheda del grado di conservazione.

Per quanto riguarda il martin pescatore, si ribadisce che i rilevamenti effettuati anche nel corso del 2022 hanno messo in dubbio la possibile nidificazione del martin pescatore nella stagione 2019. Alla luce dei recenti monitoraggi, infatti, la presenza di questa specie sembra legata all'ambiente dei canali rinvenibili in VEP01CA, VEP03LO e nel 2022 in VEP04RE, ma a scopo prettamente alimentare, relegando tali aree a parte dell'home range e non del territorio propriamente detto. In altre parole le stazioni di rilevamento segnalate sono interessate dalla presenza di almeno una coppia di martin pescatore, che però nidifica decisamente al di fuori delle stazioni stesse; mai sono stati rilevati segni di nidificazione in atto nelle aree indagate. Pertanto la fenologia della specie nel 2022 è stata confermata in specie estivante (presente) ma non nidificante, non tanto a causa di modifiche ambientali ma ad approfondimenti specifici del rilevamento.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 66 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 9.1. Egretta garzetta – Garzetta

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ART. 4 DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>													
<b>Nome scientifico</b>	<i>Egretta garzetta</i>												
<b>Nome comune</b>	Garzetta												
<b>Popolazione italiana</b>	<p>La distribuzione della Garzetta in Italia è ampia nelle regioni settentrionali pianeggianti e di bassa collina, frammentata in Italia centrale e localizzata nelle regioni meridionali e nelle due isole. La popolazione italiana nidificante è stimata in 10.000-11.000 coppie con trend in aumento di areale, ma locali diminuzioni numeriche, soprattutto al nord (Brichetti &amp; Fracasso, 2018, Lardelli <i>et al.</i>, 2022). Nel 2021 la consueta analisi delle garzaie nel Triveneto evidenziava un incremento delle coppie di garzetta da 994 nel 2017 a 1308 nel 2021, con un incremento del 25,3%; in provincia di Padova il rilevamento per il 2021 ha accertato una popolazione nidificante compresa tra un minimo di 104 e un massimo di 134 coppie (Sighele <i>et al.</i>, 2022).</p>												
<b>Tendenza della popolazione</b>	Diminuzione al nord, aumento al centro-sud (Lardelli <i>et al.</i> , 2022). Incremento nel Triveneto (Sighele <i>et al.</i> , 2022).												
<b>Habitat</b>	<p>Specie legata ad ambienti umidi come corsi d'acqua, paludi, zone umide costiere sia d'acqua dolce che salmastra; ha comportamento sociale che la porta a nidificare in modo coloniale, solitamente con altri Ardeidi in garzaie plurispecifiche. Se i siti non vengono alterati, la fedeltà alla colonia dura nel tempo. I nidi vengono costruiti in boschi igrofilii, ripariali con alberi di medio fusto, ma anche su arbusti ed altra vegetazione palustre, di norma in ambienti umidi, ma anche in ambienti asciutti. Le colonie, infatti, sono solitamente circondate da corpi idrici che rappresentano una difesa dai predatori, tuttavia è possibile anche la nidificazione in ambienti urbani periferici poco disturbati. La nidificazione avviene principalmente in aree planiziali entro i 200 m, meno frequentemente a quote superiori, eccezionalmente al di sopra dei 500 m.</p>												
<b>Periodo riproduttivo</b>	Mesi	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
	Fauna												
	Lavori												
<b>Stazioni di rilevamento</b>	<b>Stazione</b>			<b>UDS</b>			<b>Idoneità</b>			<b>Descrizione</b>			
	VEP03LO			212			1			Alla periferia di Camposampiero (PD), la zona è attraversata dalla ciclabile Treviso-Ostiglia; a SW si sviluppa una densa vegetazione con grandi latifoglie (salici, olmi, robinie) che separa in parte il fiume Muson vecchio e la ferrovia. Nel mezzo, intersecati dal cantiere, sono presenti incolti e piccoli coltivi intervallati da fossi interpoderali e da filari con vegetazione arborea ed arbustiva periodicamente sottoposta a tagli.			
				231			1						
				311			2						
<b>Numero complessivo esemplari rilevati</b>	<b>2</b>												

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 67 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ART. 4 DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>					
<b>Nome scientifico</b>	<i>Egretta garzetta</i>				
<b>Nome comune</b>	Garzetta				
<b>Calcolo del grado di conservazione</b>	<b>GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):</b> Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
	<b>GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE</b>				
			<b>I: elementi in condizioni eccellenti</b>	<b>II: elementi ben conservati</b>	<b>III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado</b>
	<b>RIPRISTINO</b>	<b>I: ripristino facile</b>	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
		<b>II: ripristino possibile con impegno medio</b>	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
		<b>III: ripristino difficile</b>	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	<b>Sottocriteri (in ordine di priorità)</b> i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie ii: possibilità di ripristino				
	<b>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)</b> Così determinato: I: elementi in condizioni eccellenti II: elementi ben conservati III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado				
			<b>I: elementi in condizioni eccellenti</b>	<b>II: elementi ben conservati</b>	<b>III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado</b>
	<b>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE</b>	Specie abbondante nell'area e presente con popolazioni riproduttive	Specie presente/comune nell'area anche con popolazioni riproduttive		Specie rara nell'area
Specie diffusa e non minacciata a livello regionale		Specie diffusa a livello regionale seppur presenti condizioni di vulnerabilità o minaccia		Specie minacciata o in condizioni di criticità	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 68 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE  IN ART. 4 DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<i>Egretta garzetta</i>			
<b>Nome comune</b>	Garzetta			
	Elementi degli habitat stabili ed in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat variabili ma in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat degradati e non grado di mantenere le popolazioni vitali	
	In via cautelativa verrà considerato il parametro che da il risultato peggiore  <b>RIPRISTINO (2011/484/UE)</b> Così determinato: I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile			
		<b>I: ripristino facile</b>	<b>II: ripristino possibile con impegno medio</b>	<b>III: ripristino difficile</b>
	<b>RIPRISTINO</b>	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico basso	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico medio	Ripristino non fattibile dal punto di vista scientifico oppure fattibile ma con sforzo economico alto
<b>Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine</b>	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) J02.01 - Interramenti, bonifiche e prosciugamenti J02.01.03 - Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere J02.03.02 - Canalizzazioni e deviazioni delle acque J02.05.02 - Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.12 - Argini, terrapieni, spiagge artificiali J03.01.01 - Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse)			
<b>Pressioni e minacce derivanti dal progetto</b>	A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D.02.02 - Gasdotti G01.03 - Attività con veicoli motorizzati G05.11 - Lesione o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri) J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie			

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (2^Tratto Resana – Castel Franco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 69 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE  IN ART. 4 DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>	
<b>Nome scientifico</b>	<i>Egretta garzetta</i>
<b>Nome comune</b>	Garzetta
<b>Divieti e Obblighi di conservazione (Allegato B alla DGR n. 786/2016 e DGR 1331/2017)</b>	n.d.
<b>Stato di conservazione di riferimento e atteso</b>	B: buona conservazione
<b>Risultati indagini</b>	Specie comune in Veneto, in prevalenza sedentaria, ma anche migratrice. È legata a zone umide dolci e salmastre, paludi, corsi d'acqua. È stata segnalata la prima volta nel 2022 (fase di corso d'opera), in periodo riproduttivo, presso una sola stazione di rilevamento, dove una coppia si è insediata in un sito riproduttivo di airone cenerino.
<b>Valori soglia</b>	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'ante-operam e le fasi successive.
<b>Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia</b>	Valutare se le variazioni in termini di presenza o abbondanza siano dovute a fattori naturali quali ad esempio alterazioni dell'habitat da cause antropiche estranee ai lavori in progetto (es: eliminazione di vegetazione spondale per lavori di manutenzione ordinaria degli argini), a siccità o tombatura/inquinamento dei corsi d'acqua, oppure se vi siano cause indotte dalle azioni di progetto stesse.
<b>Eventuali interventi correttivi</b>	<p>I lavori del cantiere sono già terminati nella stazione di rilevamento. Gli eventuali interventi correttivi suggeriti in questi casi, rimangono validi anche in fase di post operam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendarizzazione dell'esecuzione dei lavori, evitando le fasi riproduttive dell'avifauna (dal 1 marzo al 30 giugno)</li> <li>• Evitare la rimozione di canneti e vegetazione ripariale nel periodo di riproduzione dell'avifauna degli ambienti umidi e fluviali</li> <li>• Effettuare un'ispezione preventiva all'apertura della pista di lavoro per verificare l'assenza di nidi di avifauna</li> <li>• Nel caso si rilevi la presenza di nidi occupati in posizione non salvaguardabile, procedere al prelievo dei nidiacei e al conferimento a personale specializzato nella gestione della fauna (Centri di Recupero della Fauna Selvatica)</li> <li>• Controllo della vegetazione esotica invasiva (in particolare robinia e ailanto), per sviluppare la vegetazione naturale degli ecosistemi ripariali, uccelli compresi.</li> <li>• Sviluppo, qualora se ne presenti la necessità, di rampe per pesci, individuando tecniche corrette volte ad assicurare un'adeguata continuità del corpo idrico e un più ampio recupero funzionale del corpo idrico anche dal punto di vista avifaunistico.</li> </ul>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 70 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 10. CONCLUSIONI

Il presente studio illustra la componente ornitofauna analizzata nella fase temporale richiesta, in questo caso si tratta della fase corso d'opera.

La specie di maggior interesse conservazionistico dell'area, il martin pescatore (in Direttiva Uccelli), era stato ritenuto nidificante nel 2019; nel 2022, così come anche nel 2021, è stato appurato che il sito riproduttivo si trova a maggior distanza dal tracciato del metanodotto, e quindi non è stato considerato nell'elenco delle specie nidificanti, nonostante continui a frequentare a scopo alimentare le aree di rilevamento. Nel 2022 si è aggiunta una specie nidificante, compresa in Allegato I alla Direttiva Uccelli, la garzetta.

Questi i principali valori complessivi della comunità ornitica:

	Specie Svernanti			Specie Nidificanti		
	2019	2021	2022	2019	2021	2022
<b>Ricchezza specifica</b>	44	44	<b>39</b>	29	27	<b>23</b>
<b>specie Passeriformi</b>	24	26	<b>24</b>	16	16	<b>12</b>
<b>specie non Passeriformi</b>	20	18	<b>15</b>	13	11	<b>11</b>
<b>% Non Passeriformi</b>	45%	41%	<b>38%</b>	45%	41%	<b>48%</b>

Il quadro di sintesi delle entità di maggior valore conservazionistico è il seguente, riferito alle specie svernanti e alle specie nidificanti:

SPECIE SVERNANTI	2019 (A.O.)	2021 (C.O.)	2022 (C.O.)
<b>Specie particolarmente protetta L 157/92</b>	5	5	<b>6</b>
<b>Specie in Allegato I Direttiva Uccelli</b>	4 (airone bianco maggiore, garzetta, marangone minore, martin pescatore)	2 (airone bianco maggiore, garzetta)	2 (garzetta, marangone minore)
<b>SPEC1 specie minacciata globalmente nel mondo</b>	1 (pispola)	1 (pispola)	2 (tordo sassello, pispola)
<b>SPEC2 specie minacciata e concentrata in Europa</b>	1 (fiorrancino)	1 (verzellino)	1 (fanello)
<b>SPEC3 specie minacciata ma non concentrata in Europa</b>	3 (martin pescatore, storno, passera mattugia)	3 (gheppio, storno, passera mattugia)	4 (gheppio, storno, passera mattugia, peppola)
<b>Specie vulnerabile CR (Lista Rossa)</b>	0 - LR 2012	1 (migliarino di palude) LR 2019	1 (migliarino di palude) LR 2019

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 71 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>Specie vulnerabile VU (Lista Rossa)</b>	1 (passera mattugia) - LR 2012	0 - LR 2019	0 - LR 2019
<b>Specie quasi minacciata NT (Lista Rossa)</b>	5 (airone bianco maggiore, marangone minore, regolo, cardellino, migliarino di palude) LR 2012	4 (airone bianco maggiore, regolo, cesena, passera scopaiola) LR 2019	1 (passera scopaiola) LR 2019

SPECIE NIDIFICANTI	2019 (A.O.)	2021 (C.O.)	2022 (C.O.)
<b>Specie particolarmente protetta L 157/92</b>	3 (picchio verde, picchio rosso maggiore, gheppio)	2 (picchio verde, picchio rosso maggiore)	3 (poiana, picchio verde, picchio rosso maggiore)
<b>Specie in Allegato I Direttiva Uccelli</b>	1 (martin pescatore) GRADO DI CONSERVAZIONE = BUONO	0	1 (garzetta) GRADO DI CONSERVAZIONE = BUONO
<b>SPEC1 specie minacciata globalmente nel mondo</b>	1 (tortora selvatica)	1 (tortora selvatica)	1 (tortora selvatica)
<b>SPEC2 specie minacciata e concentrata in Europa</b>	1 (pigliamosche)	1 (pigliamosche)	<b>0</b>
<b>SPEC3 specie minacciata ma non concentrata in Europa</b>	4 (martin pescatore, gheppio, storno, passera mattugia)	2 (storno, passera mattugia)	2 (storno, passera mattugia)
<b>Specie vulnerabile VU (Lista Rossa)</b>	1 (passera mattugia) LR 2012	0 (LR 2019)	0 (LR 2019)
<b>Specie quasi minacciata NT (Lista Rossa)</b>	1 (cardellino) LR 2012	0 (LR 2019)	0 (LR 2019)

I risultati in fase di C.O. 2022 appaiono complessivamente in diminuzione rispetto a quelli delle indagini precedenti, ma ciò è in linea con le attese di una possibile interferenza tra i lavori del metanodotto e la componente faunistica.

La ricchezza complessiva tende a diminuire dalla fase A.O. 2019 a quella in C.O. 2022, sia per gli svernanti che per i nidificanti. Per gli svernanti scende anche la percentuale dei non Passeriformi, mentre per i nidificanti cresce il numero delle specie non Passeriformi, mostrando ancora una certa valenza naturalistica.

Dal punto di vista conservazionistico, gli scarti tra le fasi A.O. e quelle in C.O. non risultano significative, con alcune specie in aumento ed altre in diminuzione. Più interessante la situazione nidificanti in cui, nel 2022, si è aggiunta una specie, la garzetta (in Direttiva Uccelli) che ha colonizzato un sito già occupato dall'airone cenerino, per la quale andrà valutata l'occupazione nel tempo, anche nei prossimi anni.

Si ritiene inoltre, opportuno precisare che gli ambienti indagati ed utilizzati per il passaggio del metanodotto, risentono già di forme di disturbo in atto di vario tipo, tra le quali:

- prossimità ad infrastrutture viarie molto trafficate e ad infrastrutture ferroviarie;

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 72 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- coltivazione intensiva delle superfici agricole a seminativo e dei vigneti, che prevedono numerose lavorazioni meccaniche, trattamenti antiparassitari e fitosanitari;
- regolare frequentazione antropica delle aree VED01BO e VEP03LO con utilizzo della pista ciclabile e pedonale;
- attività venatoria, in particolare presso VEP05RE, in periodo invernale;
- diffuse pratiche di pulizia degli argini fluviali mediante sfalcio della vegetazione considerata invasiva e/o infestante, con periodico rinnovamento della vegetazione ma anche con distruzione costante delle comunità faunistiche, sottoposte a continuo stress;
- in diverse stazioni, ed in particolare in VEP03LO gli interventi sulla vegetazione arboreo-arbustiva naturale sono risultati piuttosto pesanti, spesso con potatura/capitozzatura devastanti per la biodiversità locale;
- la siccità estrema che ha caratterizzato l'intera stagione di rilevamento 2022, con fossi e fiumi con scarsissima portata, può aver influenzato negativamente la presenza delle specie nelle stazioni, non solo quelle strettamente legate all'acqua;
- infine, a livello di qualità del rilevamento, va evidenziato che la vicinanza delle stazioni ad aree antropizzate può ingenerare preoccupazione e fastidio negli abitanti, per l'accesso degli operatori nei corridoi di passaggio o semplicemente per la sosta durante i rilevamenti stessi in orari inconsueti (alba o notte). A ciò si aggiunga la frequente presenza di cani, il cui persistente abbaiare fino all'allontanamento dell'operatore, non può che limitare l'efficacia del rilevamento stesso. In tale contesto andrebbe valutata l'opportunità di stazioni di rilevamento in aree antropizzate, soprattutto nel caso di monitoraggi periodici e continuativi, se non quando estremamente indispensabili.

Nell'ambito del rilevamento faunistico va infine sottolineata la forzata limitatezza delle aree di indagine, soprattutto nei confronti di specie con ampi territori (di kmq), e le influenze derivate da fattori ambientali (a piccola e grande scala) variabili negli anni che insistono sulla composizione della comunità ornitica, indipendentemente dalle eventuali lavorazioni legate al metanodotto.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castel Franco Veneto (2^Tratto Resana – Castel Franco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 73 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 11. BIBLIOGRAFIA

- Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G., Vicini G., 1993. Vertebrata. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.) Checklist delle specie della fauna italiana, 110. Calderini, Bologna.
- Baccetti N., Fracasso G. & C.O.I., 2021. CISO-COI Check list of Italian birds – 2020. *Avocetta* 45:21-82.
- Baccetti N., Fracasso G. & Gotti C., 2014. CISO-COI Check list degli uccelli italiani – Parte seconda: le specie naturalizzate (cat. C) e le categorie “di servizio” (cat. D, E, X). *Avocetta* 38: 1-21.
- Basso M., Piva L. (red.), 2019. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Padova (2006-2010). Associazione Faunisti Veneti.
- Battisti C., 2004. Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma, Assessorato alle politiche ambientali, Agricoltura e Protezione civile pp.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., 1997. Bird Census Techniques. Academic press. London.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (*BirdLife Conservation Series no. 12*).
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities Cambridge, UK: BirdLife International.
- BirdLife International, 2021. European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1981. Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Ecology*, 6: 414-420.
- Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N., 1992. Fauna d'Italia - Uccelli. I. *Calderini*, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003-2017. *Ornitologia italiana*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. *Riv. Ital. Ornit.* 85 (1): 31-50.
- Brichetti P., Fracasso G., 2018. The Birds of Italy. Volume I. *Anatidae-Alcidae*. Edizioni Belvedere, Latina. “*Historia naturae*” (6), pp. 512.
- Brichetti P., Fracasso G., 2020. The Birds of Italy. Volume 2. *Pteroclididae-Locustellidae*. Edizioni Belvedere, Latina. “*Historia naturae*”, pp. 416.
- Brichetti P., Fracasso G., 2022. The Birds of Italy. Volume 3. *Cisticolidae-Icteridae*. Edizioni Belvedere, Latina. “*historia naturae*” (10), pp. 436.
- Cramp S. (ed.), 1977-1994. Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press, Oxford.
- Ercoli S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli L., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, *Serie Rapporti* 349/2021.
- Ferry C. & Frochot B., 1958. Une méthode pour dénombrer les oiseaux nicheurs. *Terre et Vie*, 12: 85-102.
- Fornasari L., De Carli E., Brambilla S., Buvoli L., Maritan E. & Mingozi T., 2002. Distribuzione dell'avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto MITO2000. *Avocetta*, 26 (2): 59-115.
- Fornasari L., De Carli E., Nuvoli L., Mingozi T., Pedrini P., La Gioia G., Ceccarelli P., Santolini R., Tellini Florenzano G., Velatta F., Caliendo M.F., Brichetti P., 2004. Secondo bollettino del progetto MITO2000: valutazioni metodologiche per il calcolo delle variazioni interannuali. *Avocetta* 28: 59-76.
- Fowler J. & Cohen L., 1993. Statistica per ornitologi e naturalisti. Franco Muzzio Editore.
- Fracasso G., Mezzavilla F., Scarton F., 2011. Check-list degli Uccelli del Veneto (maggio 2010). In M. Bon, F. Mezzavilla, F. Scarton (eds.), Atti 6° Convegno Faunisti Veneti. *Boll. Mus. St. Nat.* Venezia. Suppl. al vol. 61, pp. 344.
- Gregory R.D., Noble D., Field R., Marchant J., Raven M. & Gibbons D.W., 2003. Using bird as indicators of biodiversity. *Ornis Hungaria*, 12-13: 11-24.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-701.5</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300 (12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco Veneto (2^Tratto Resana – Castelfranco Veneto) DN 300 (12") / 200 (8") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 74 di 74	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- Gustin, M., Nardelli, R., Brichetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C., Teofili, C. (compilatori), 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Hagemeijer E.J.M. & Blair M. (eds.), 1997. The EBCC Atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. Poyser, London.
- ISPRA 2015. Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.). *Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4)* Rev. 1 del 13/03/2015. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.
- Lardelli R., Bogliani G., Brichetti P., Caprio E., Celada C., Conca G., Fraticelli F., Gustin M., Janni O., Pedrini P., Puglisi L., Rubolini D., Ruggieri L., Spina F., Tinarelli R., Calvi G., Brambilla M. (a cura di), 2022. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Edizioni Belvedere (Latina), *historiae naturae* (11), 704 pp.
- Keller V., Herrando S., Vorisek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Marti D., Anton M., Klanova A., Kalyakin M.V., Bauer H.-G. & Foppen R.P.B., 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. *European Bird Census Council & Lynx Edicions*, Barcelona.
- Meschini E., Frugis S., (a cura di) 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX: 1-344.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). *ISPRA, Serie Rapporti*, 219/2015.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta* 36 (1): 11-58.
- Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2020. Uccelli comuni delle zone agricole in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2020.
- Scarton F., Mezzavilla F., Verza E., (a cura di), 2013. Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti nel 2009-2010. Associazione Faunisti Veneti, 224 pagg.
- Scarton F., Sighele M., Stival E., Verza E., Bedin L., Cassol M., Crivellari M., Fioretto M., Maistri R., Mezzavilla F., Pedrini P., Piras G., Volcan G., 2017. Risultati del censimento delle specie coloniali (*Threskiornithidae – Ardeidae – Phalacrocoracidae*) nidificanti nel Veneto e nelle Province di Trento e Bolzano anno 2017. Associazione Faunisti Veneti.
- Sighele M., Scarton F., Verza E., Stival E., Valle R.G., Cassol M., Guzzon C., Maistri R., Mezzavilla F., Peruzzo J., Piras G., Sartori A., Volcan G., 2022. Risultati del censimento delle specie coloniali (*Threskiornithidae – Ardeidae – Phalacrocoracidae*) nidificanti nel Triveneto (Veneto, province di Trento e Bolzano, Friuli-Venezia Giulia). Anno 2021. *Birding Veneto*, [www.birdingveneto.eu/garzaie/index.html](http://www.birdingveneto.eu/garzaie/index.html)
- Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016:
- Tucker G. M., Heath M. F., 1994. Birds in Europe. Their conservation status. *BirdLife Conservation Series* no. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Tucker G.M. & Evans M.I., 1997. Habitats for birds in Europe. A conservation strategy for the wider environment. *BirdLife Conservation Series*, 6. BirdLife International, Cambridge (UK): 1-464.
- Velatta F., Magrini M., Lombardi G. (a cura di), 2019. Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione Umbria, Perugia, 518 pp.