

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 1 di 58	<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  
ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI

VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

FASE ANTE OPERA – 2019

Allegato 4

MONITORAGGIO ORNITOFAUNA



0	Emissione	Giacchini	Bonacoscia	Caruba	20/10/2020
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 2 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>AREA DI INDAGINE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>MATERIALI E METODI .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1.</b>	<b>Popolazione svernante 2019.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.</b>	<b>Popolazione nidificante 2019.....</b>	<b>8</b>
<b>3.3.</b>	<b>Indici di popolazione .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>STAZIONI DI MONITORAGGIO.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.</b>	<b>Stazione VEP01CA.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2.</b>	<b>Stazione VEP02CA.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3.</b>	<b>Stazione VED01BO .....</b>	<b>14</b>
<b>4.4.</b>	<b>Stazione VEP03LO.....</b>	<b>16</b>
<b>4.5.</b>	<b>Stazione VEP04RE.....</b>	<b>18</b>
<b>4.6.</b>	<b>Stazione VEP05RE.....</b>	<b>20</b>
<b>5.</b>	<b>POPOLAZIONE SVERNANTE: RISULTATI 2019 .....</b>	<b>22</b>
<b>6.</b>	<b>POPOLAZIONE NIDIFICANTE: RISULTATI 2019 .....</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>CHECK LIST AVIFAUNA.....</b>	<b>37</b>
<b>7.1.</b>	<b>Valore conservazionistico .....</b>	<b>44</b>
<b>8.</b>	<b>GRADO DI CONSERVAZIONE .....</b>	<b>49</b>
<b>8.1.</b>	<b><i>Alcedo atthis</i> – Martin pescatore .....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA FAUNA .....</b>	<b>54</b>
<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>55</b>
<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>57</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 3 di 58	<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 della potenziale interruzione della continuità faunistica, fino alla ricostituzione della preesistente copertura vegetazionale.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 4 di 58	<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.

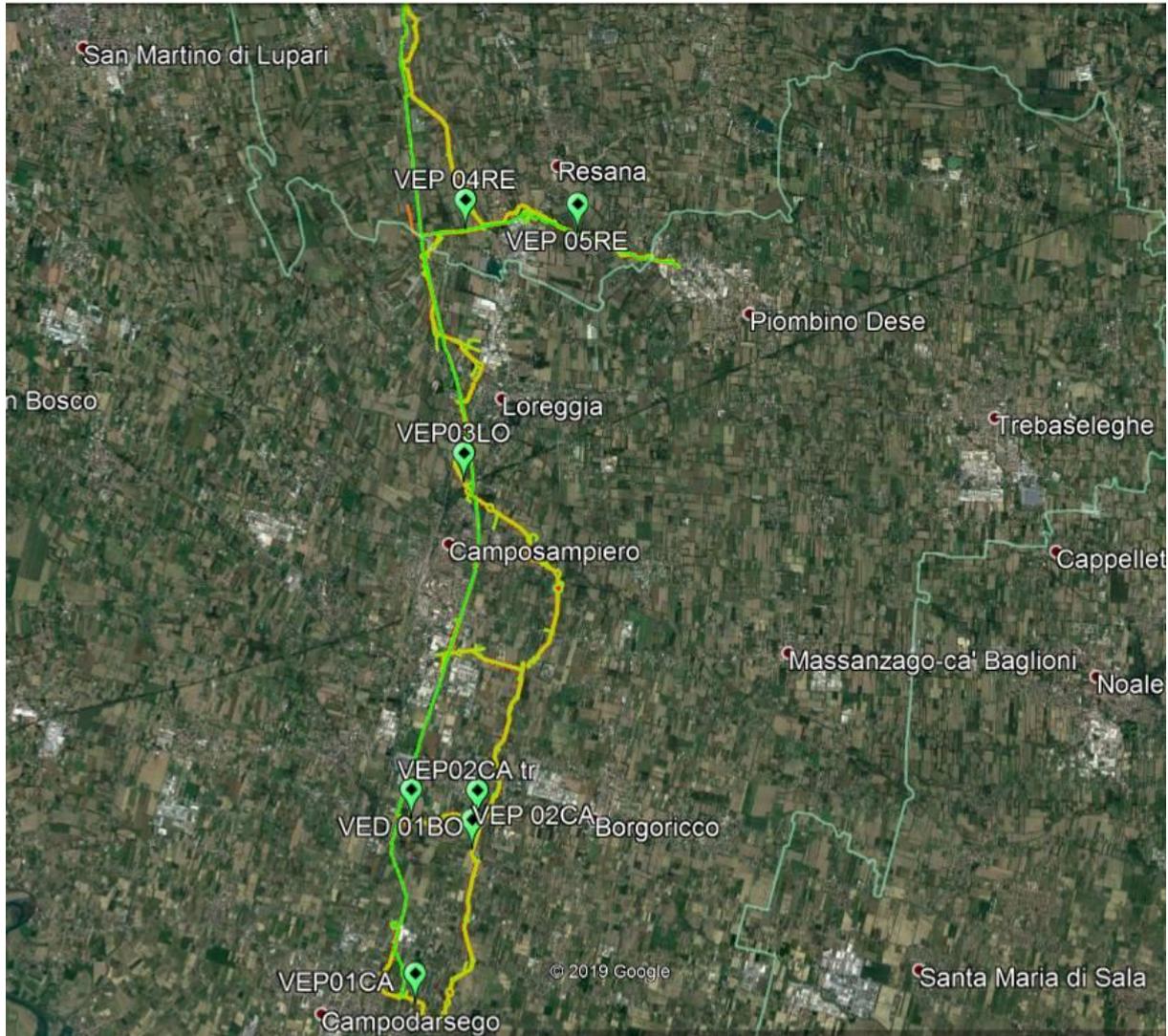
In ogni stazione, a seguito di sopralluogo in campo, in rapporto alle caratteristiche ambientali nonché al protocollo di censimento, sono stati definiti transetti e punti di ascolto lungo i quali realizzare i rilevamenti di avifauna.

Stazioni, transetti e punti di ascolto sono stati georeferenziati.

**Tab. 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-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 5 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 1** – 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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 6 di 58	<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 l'ordine sistematico della check list degli uccelli italiani di Brichetti e Fracasso (2015).

#### 3.1. Popolazione svernante 2019

- Rilevamento dell'avifauna svernante lungo transetti predefiniti per ogni stazione di campionamento
- N. 2 sessioni di rilevamento in campo, nei giorni 28-29 gennaio e 11-12 febbraio 2019
- 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.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 7 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**SCHEDA RILEVAMENTO UCCELLI SVERNANTI  
PMA CAMPODARSEGO**



Rilevatori \_\_\_\_\_

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

	<i>Specie</i>	<i>N. e Cod.</i>	<i>&gt; 100 m</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: 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. 2** – 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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 8 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.2. Popolazione nidificante 2019

- 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:
  - 25-26 marzo 2019
  - 25-26 aprile 2019
  - 21-22 maggio 2019
  - 17-18 giugno 2019
- 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. Nella colonna ">100 m" sono state riportate le segnalazioni a completamento dell'indagine in un più ampio territorio di riferimento, ma tali informazioni non sono state utilizzate nel calcolo di indici e nella redazione della check list.

### 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 Equiripartizione 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  $H_{max}$  -Ins;

**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 iesima 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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 9 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**SCHEDA RILEVAMENTO UCCELLI NIDIFICANTI  
PMA CAMPODARSEGO**



Rilevatori \_\_\_\_\_

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

	<i>Specie</i>	<i>N. C e T</i>	<i>N. e Cod.</i>	<i>&gt; 100 m</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: maschio in canto; M: maschio non in canto; F: femmina; J: giovane; V: volo alto di trasferimento; A: alimentazione; S: sosta; T: indici di territorialità  
**> 100 m:** osservazione a oltre m. 100 dal transetto definito



**Fig. 3 – Scheda rilevamento degli uccelli nidificanti.**

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 10 di 58	<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 615</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 a seminativo, filari e macchie con arbusti ed alberi maturi e deperienti (foto 1 e 2), un fosso con tife (foto 3) ed un giovane rimboscimento di recente impianto.



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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 11 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Foto 1



Foto 2

Foto 3

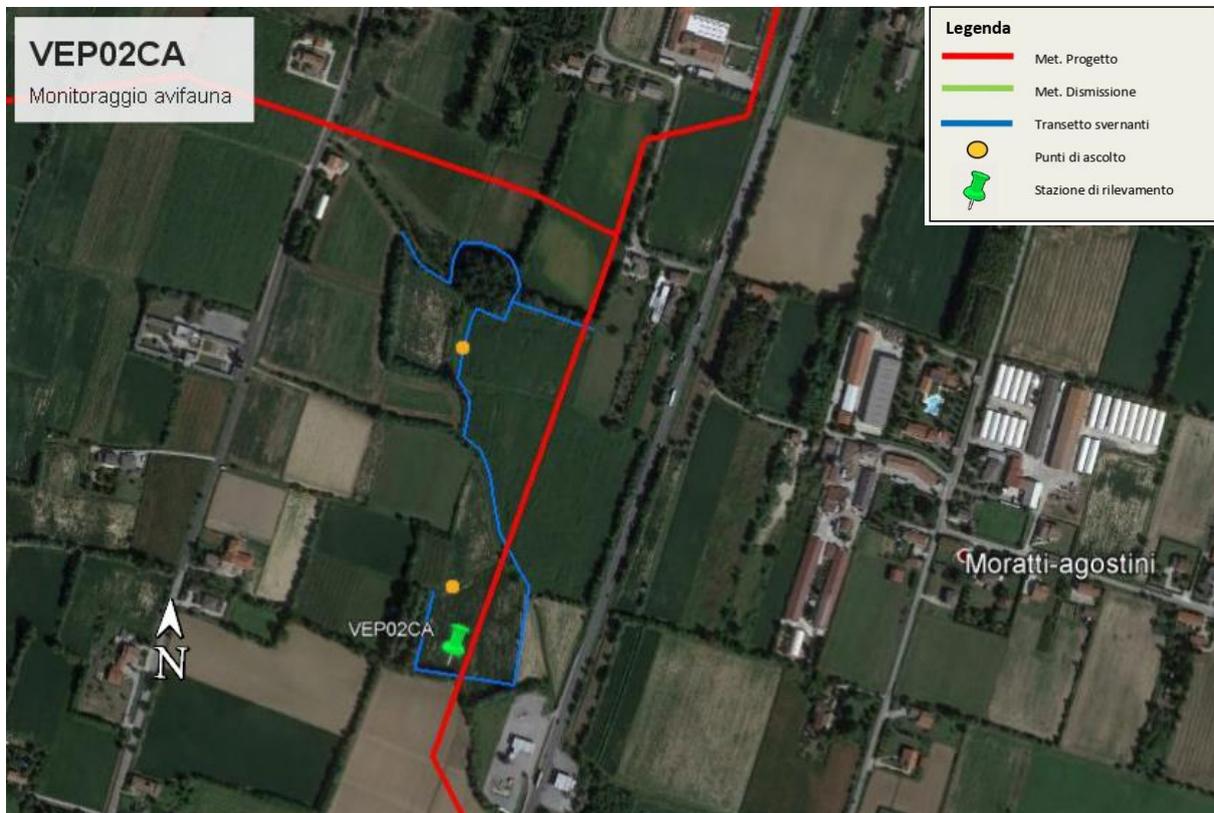


	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – 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 bare opere connesse	Pagina 12 di 58	<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 interpoderali con grossi salici e platani (foto 4). Il transetto raggiunge un piccolo bosco planiziale di latifoglie (foto 5), di circa 3000 metri quadrati, denominato Bosco di San Michele (foto 6), 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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 13 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Foto 4



Foto 5

Foto 6

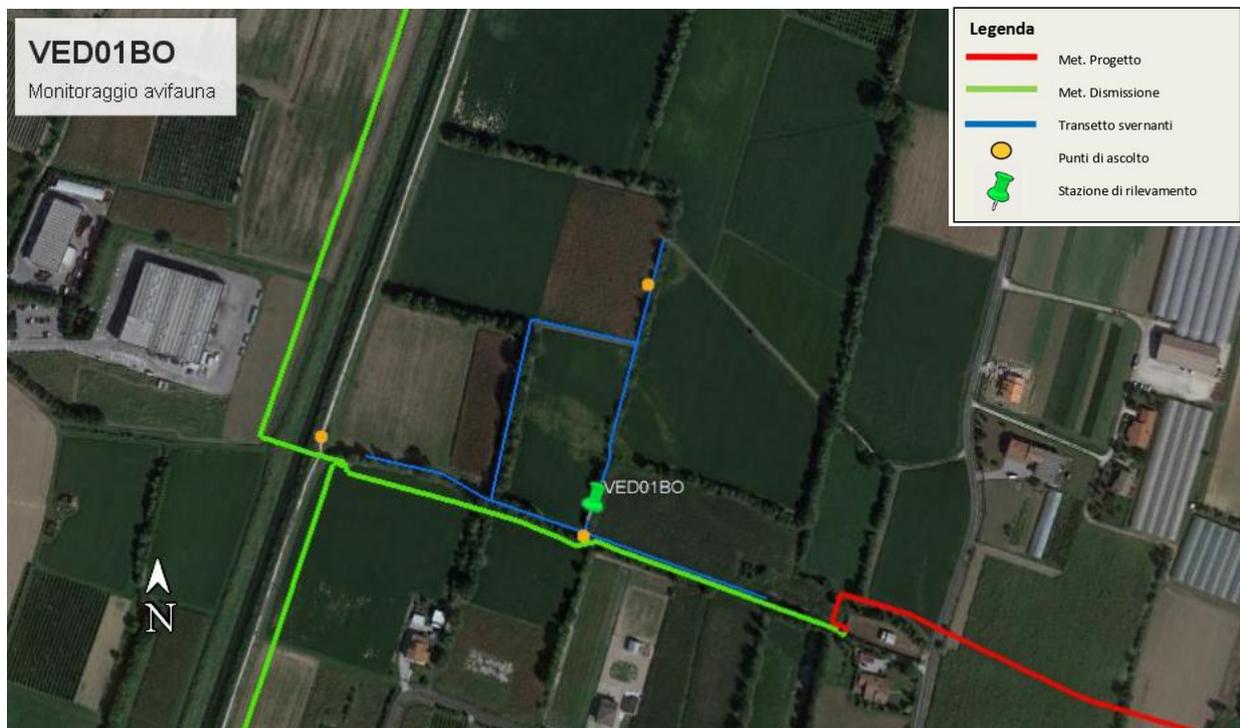


	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – 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 bare opere connesse	Pagina 14 di 58	<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 (foto 7) le cui sponde vengono sfalciate con regolarità; l'argine sinistro viene percorso da una pista pedonale e ciclabile. L'area è caratterizzata da piccoli seminativi, separati da filari alberati a latifoglie e arbusti (foto 8). A circa 500 m in direzione SE, è presente la garzaia PD-14 Torre dei Burri con almeno 6 nidi attivi di airone cenerino, a circa 100 m dal tracciato, ed un altro nucleo con un numero maggiore di aironi cenerini, distante oltre 100 m dal tracciato (foto 9).</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>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 15 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Foto 7



Foto 8

Foto 9

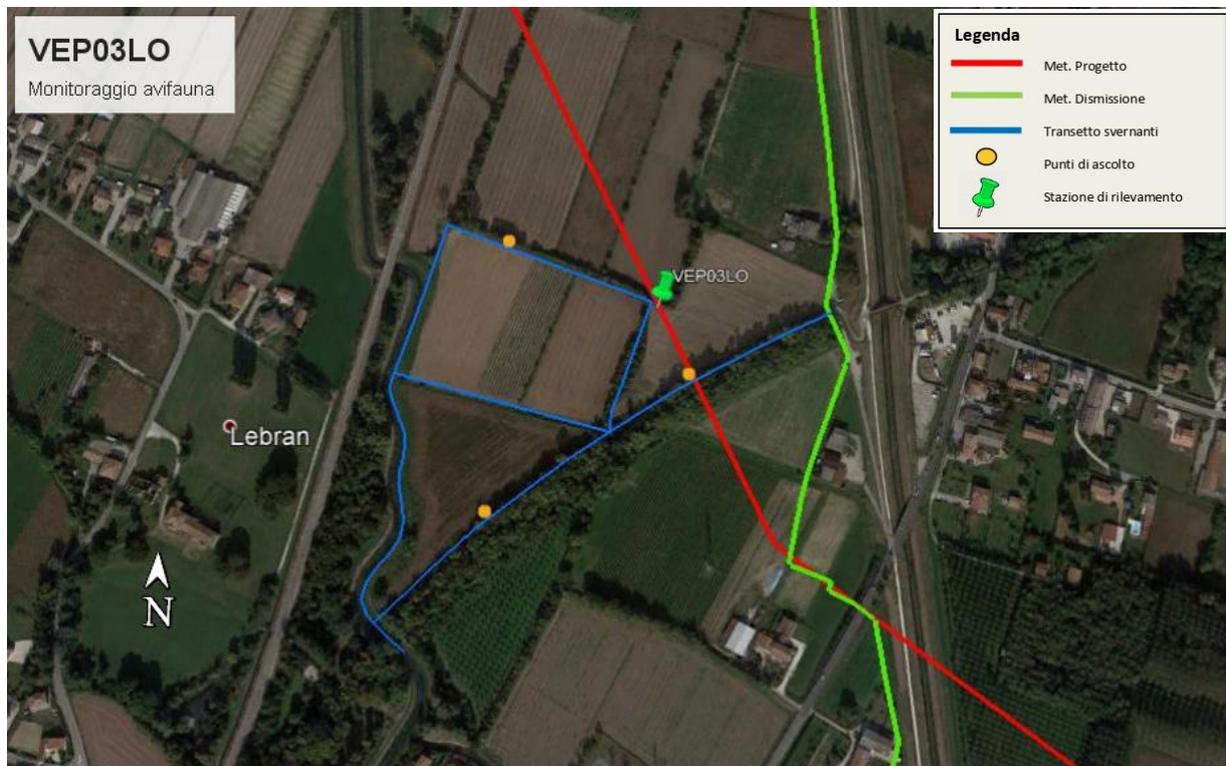


	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – 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 bare opere connesse	Pagina 16 di 58	<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 (foto 10) e la ferrovia. Nel mezzo sono presenti incolti (foto 11) e piccoli coltivi (foto 12) intervallati da fossi interpoderali e da filari con vegetazione arborea ed arbustiva.</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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 17 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Foto 10



Foto 11

Foto 12



	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 18 di 58	<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 (foto 13). Sono presenti anche seminativi intensivi (foto 14), divisi da fossi interpoderali (foto 15), dove crescono specie arbustive e latifoglie di grandi dimensioni.



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-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 19 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Foto 13



Foto 14

Foto 15



	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 20 di 58	<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 rimboschimento, con incolti erbacei separati da filari a vegetazione arborea ed arbustiva (foto 16 e17). 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>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 21 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Foto 16



Foto 17



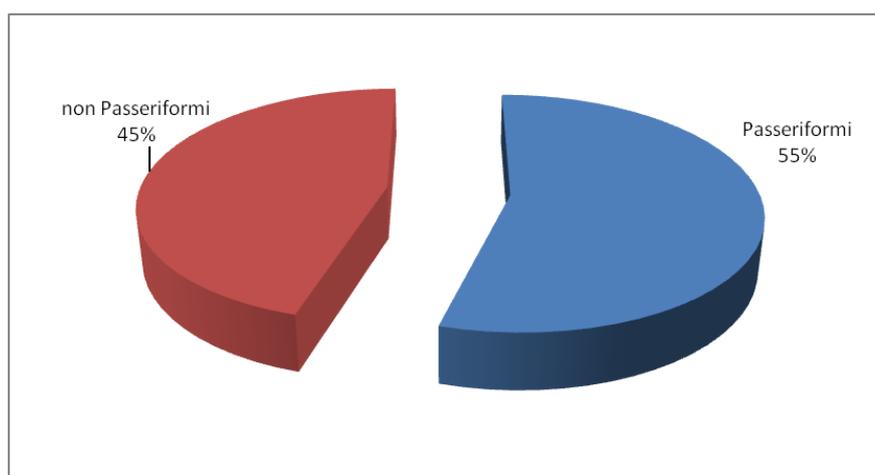
	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – 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 bare opere connesse	Pagina 22 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5. POPOLAZIONE SVERNANTE: RISULTATI 2019

I rilevamenti effettuati nelle sessioni riferibili allo svernamento della componente ornitica, hanno permesso di individuare una comunità composta da un totale di 44 specie, di cui 20 non Passeriformi e 24 Passeriformi; la percentuale dei non Passeriformi raggiunge l'elevato valore del 45%.

**Tab. 2** – Ricchezza specifica e % non Passeriformi, per area di rilevamento, in periodo invernale.

Stazione rilevamento	Ricchezza (n. specie)	% non Passeriformi	Passerif.	non Passerif.
VEP01CA	24	46%	13	11
VEP02CA	18	33%	12	6
VED01BO	18	39%	11	7
VEP03LO	30	43%	17	13
VEP04RE	25	36%	16	9
VEP05RE	20	30%	14	6
<b>Tot.</b>	<b>44</b>	<b>45%</b>	<b>24</b>	<b>20</b>



**Fig. 4** – Percentuale di Passeriformi/Non Passeriformi delle specie svernanti.

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

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 23 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 3 –** Quadro delle specie di uccelli rilevate in periodo invernale, per stazione di monitoraggio.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		X		X		
Airone guardabuoi ( <i>Bubulcus ibis</i> )				X	X	
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )	X			X	X	
Airone bianco maggiore ( <i>Ardea alba</i> )				X		
Garzetta ( <i>Egretta garzetta</i> )	X			X		
Marangone minore ( <i>Microcarbo pygmeus</i> )			X	X		
Cormorano ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	X	X				
Sparviere ( <i>Accipiter nisus</i> )						X
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )		X			X	X
Porciglione ( <i>Rallus aquaticus</i> )	X					
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )			X			
Gabbiano comune ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )		X	X	X	X	
Gavina ( <i>Larus canus</i> )				X	X	
Gabbiano reale ( <i>Larus michahellis</i> )	X	X	X	X	X	X
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	X			X	X	X
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	X		X	X	X	
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	X					
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	X		X	X		X
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	X	X	X	X	X	X
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	X					
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	X	X	X	X	X	X
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	X	X		X	X	X

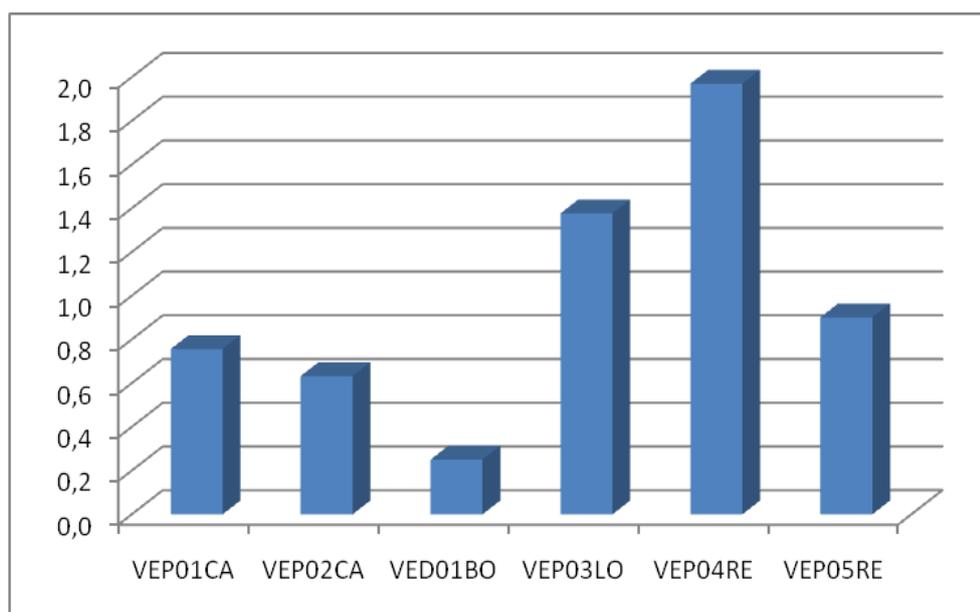
	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – 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 bare opere connesse	Pagina 24 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	X		X	X	X	
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )		X		X		X
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	X	X	X	X	X	X
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	X	X	X	X		X
Lui piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )		X		X	X	
Fiorrancino ( <i>Regulus ignicapilla</i> )						X
Regolo ( <i>Regulus regulus</i> )				X		
Scricciolo ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	X	X	X	X	X	X
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	X				X	
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	X	X	X	X	X	X
Pettiroso ( <i>Erithacus rubecula</i> )	X	X	X	X	X	X
Codiroso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )			X		X	
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					X	X
Passera scopaiola ( <i>Prunella modularis</i> )	X			X		
Ballerina gialla ( <i>Motacilla cinerea</i> )			X	X		X
Ballerina bianca ( <i>Motacilla alba</i> )		X	X		X	X
Pispola ( <i>Anthus pratensis</i> )				X	X	
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	X	X	X	X	X	X
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )		X			X	
Lucherino ( <i>Spinus spinus</i> )				X		X
Migliarino di palude ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	X			X	X	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 25 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

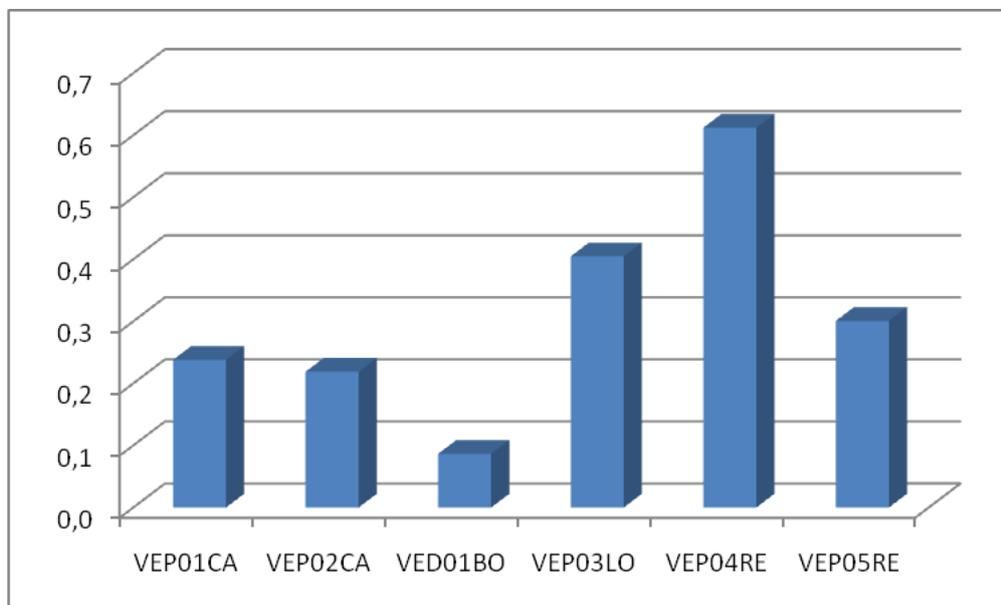
**Tab. 4** – Indici di descrizione della comunità di uccelli nelle diverse aree di rilevamento, in periodo invernale.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
<b>Indice di Diversità (Shannon &amp; Wiener)</b>	0,8	0,6	0,3	1,4	2,0	0,9
<b>Indice di Equiripartizione (Lloyd &amp; Ghelardi)</b>	0,24	0,22	0,09	0,40	0,61	0,30
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	434	153	280	105	548	108
<b>Lunghezza transetto (m)</b>	643	946	746	1.393	628	1.601



**Fig. 5** – Indice di Diversità di Shannon & Wiener per le diverse stazioni di monitoraggio dell'avifauna svernante.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 26 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 6** – Indice di Equiripartizione di Lloyd & Ghelardi per le diverse stazioni di monitoraggio dell'avifauna svernante.

**Tab. 5** – Indice di Dominanza: n. specie dominanti svernanti, per stazione di rilevamento.

	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
<b>n. specie dominanti</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

**Tab. 6** – Indice di Dominanza per le specie ornitiche rilevate in periodo invernale, nelle diverse stazioni di monitoraggio; in **grassetto** le specie dominanti.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		0,01		0,01		
Airone guardabuoi ( <i>Bubulcus ibis</i> )				0,01	0,03	
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )	0,00			<b>0,05</b>	0,01	
Airone bianco maggiore ( <i>Ardea alba</i> )				0,02		
Garzetta ( <i>Egretta garzetta</i> )	0,00			0,03		
Marangone minore ( <i>Microcarbo pygmeus</i> )			0,00	0,01		

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 27 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Cormorano ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	0,00	0,01				
Sparviere ( <i>Accipiter nisus</i> )						0,01
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )		0,01			0,01	0,01
Porciglione ( <i>Rallus aquaticus</i> )	0,00					
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )			0,00			
Gabbiano comune ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )		0,01	0,01	0,03	<b>0,61</b>	
Gavina ( <i>Larus canus</i> )				0,01	0,01	
Gabbiano reale ( <i>Larus michahellis</i> )	0,00	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	<b>0,05</b>			<b>0,06</b>	0,02	0,03
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	<b>0,07</b>		0,00	0,01	0,03	
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	0,00					
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	0,01		0,00	0,02		0,01
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	0,01					
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,03
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	0,01	0,01		0,03	0,01	0,04
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	0,01		0,03	<b>0,08</b>	0,01	
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )		0,01		0,01		0,01
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	0,01	0,01	0,02	<b>0,06</b>	0,01	0,04
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	0,01	0,01	0,01	<b>0,10</b>		<b>0,05</b>
Lui piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )		0,01		0,01	0,00	
Fiorrancino ( <i>Regulus ignicapilla</i> )						0,01
Regolo ( <i>Regulus regulus</i> )				0,01		
Scricciolo ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	<b>0,07</b>				0,01	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 28 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01	<b>0,09</b>
Pettiroso ( <i>Erithacus rubecula</i> )	0,01	0,01	0,02	<b>0,05</b>	0,01	<b>0,05</b>
Codirosso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )			0,00		0,00	
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					0,01	0,03
Passera scopaiola ( <i>Prunella modularis</i> )	0,00			0,03		
Ballerina gialla ( <i>Motacilla cinerea</i> )			0,01	0,02		0,01
Ballerina bianca ( <i>Motacilla alba</i> )		0,01	<b>0,07</b>		0,01	0,01
Pispola ( <i>Anthus pratensis</i> )				0,01	<b>0,10</b>	
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	<b>0,57</b>	<b>0,70</b>	<b>0,72</b>	<b>0,05</b>	0,02	<b>0,46</b>
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )		<b>0,10</b>			0,00	
Lucherino ( <i>Spinus spinus</i> )				<b>0,12</b>		0,04
Migliarino di palude ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	<b>0,09</b>			0,03	0,00	

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 44, che risulta un buon numero.

VEP03LO è l'area dove è stata riscontrata la maggiore ricchezza specifica; tale abbondanza di specie è riconducibile ai differenti habitat presenti e concentrati su di una superficie limitata che creano le condizioni ideali per l'insediamento di una variegata comunità ornitica.

VEP01BO e VEP02CA mostrano una ricchezza specifica inferiore; ciò è probabilmente dovuto all'omogeneità degli ambienti coltivati in maniera intensiva, ad eccezione di una piccola porzione di bosco planiziale a latifoglie di circa 3000 mq, denominato Bosco di San Michele, in VEP02CA.

Tra le specie svernanti di maggior interesse possiamo citare:

- Gavina (*Larus canus*), laride che si riproduce in Europa centro-settentrionale, viene considerato svernante non molto diffuso in Italia raggiungendo le regioni centro-settentrionali nel tardo autunno, per poi tornare verso Nord tra fine febbraio e la prima metà di marzo;
- Pispola (*Anthus pratensis*), passeriforme tipico degli spazi aperti che raggiunge l'Italia durante l'inverno per trascorrere la stagione fredda, quando è possibile osservare gruppi anche molto numerosi. Nelle aree oggetto di indagine sono stati osservati esemplari in volo e posati su campi agricoli, fino ad un massimo di 31 esemplari in contemporanea.
- Passera scopaiola (*Prunella modularis*), passeriforme che si riproduce di norma in zone montane, ma che durante il periodo invernale scende di quota per trascorrere la

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 29 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

stagione fredda. Mai abbondante, nelle aree oggetto di indagine sono stati osservati esemplari in attività di foraggiamento e sosta nella vegetazione arbustiva.

- Lucherino (*Carduelis spinus*), passeriforme tipico delle zone montane, durante il periodo invernale scende di quota per trascorrere la stagione fredda. Nelle aree oggetto di indagine sono stati osservati fino ad un massimo di 15 esemplari in contemporanea.

Da segnalare in VEP01CA, due esemplari di Parrocchetto dal collare, specie alloctona ma ormai naturalizzata, osservati l'11/02/2019 mentre visitavano un vecchio nido di picchio rosso maggiore su di un albero morto, che potrebbe essere utilizzato durante la stagione riproduttiva.

Di rilievo, inoltre, l'individuazione di due siti riproduttivi di aironi; il primo in VEP03LO, ha visto già durante la prima sessione del 29/01/2019, un airone cenerino su nido situato su un albero a circa 250 m dal tracciato del metanodotto. Il secondo, più importante, è situato nei pressi di VED01BO, a circa 500 m dall'area test in direzione Sud/Est, con la garzaia denominata "PD-14 Torre dei Burri"; a metà febbraio erano occupati almeno 6 nidi di airone cenerino, posti ad una distanza di circa 100 m dal tracciato del metanodotto. Nella garzaia sono presenti numerosi altri nidi già occupati ed attivi (sempre di airone cenerino), ma ad una distanza superiore ai 100 m dal cantiere.

Nel complesso i rilevamenti effettuati in periodo invernale hanno evidenziato una sola specie di particolare importanza conservazionistica, il martin pescatore compreso in Allegato I alla Direttiva Uccelli; la specie è stata segnalata in una sola occasione, nei canali con tifeto in VEP01CA.

La maggior parte delle specie censite risulta pertanto con diffusione ampia e comuni nel contesto invernale della pianura veneta.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 30 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 6. POPOLAZIONE NIDIFICANTE: RISULTATI 2019

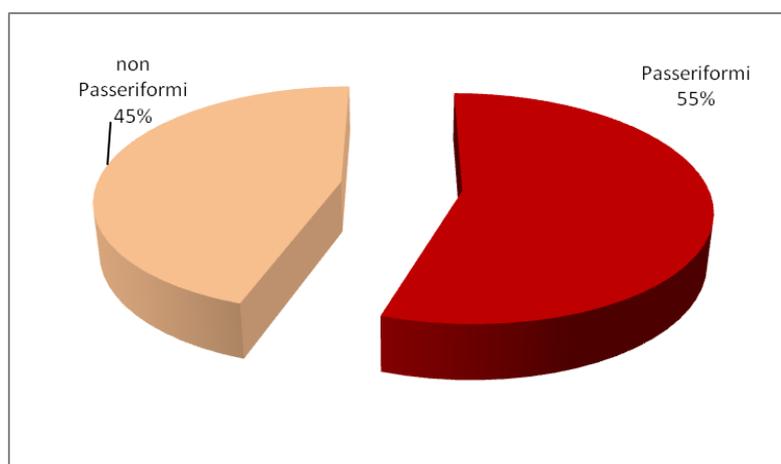
Nella stagione primaverile i monitoraggi sono stati condotti per un lungo periodo, da marzo a giugno 2019, al fine di contattare in modo adeguato tutti i potenziali periodi riproduttivi delle specie che insistono sul territorio oggetto di indagine, nonostante i possibili rischi di sovrapposizione tra la componente migratrice e quella nidificante.

Nel complesso sono state rilevate 29 specie di cui 13 non Passeriformi e 16 Passeriformi; la percentuale dei non Passeriformi raggiunge l'elevato valore del 45%.

**Tab. 7** – Ricchezza specifica e % non Passeriformi, per area di rilevamento, in periodo riproduttivo.

Stazioni	Ricchezza	% non Passeriformi	Passerif.	Non Passerif.
<b>VEP01CA</b>	12	42%	7	5
<b>VEP02CA</b>	16	50%	8	8
<b>VED01BO</b>	8	13%	7	1
<b>VEP03LO</b>	18	44%	10	8
<b>VEP04RE</b>	13	23%	10	3
<b>VEP05RE</b>	16	38%	10	6
<b>Tot.</b>	<b>29</b>	<b>45%</b>	<b>16</b>	<b>13</b>

**Fig. 7** – Percentuale di Passeriformi/Non Passeriformi delle specie nidificanti.



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

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 31 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 8** – Quadro analitico delle specie di uccelli rilevate in periodo riproduttivo.

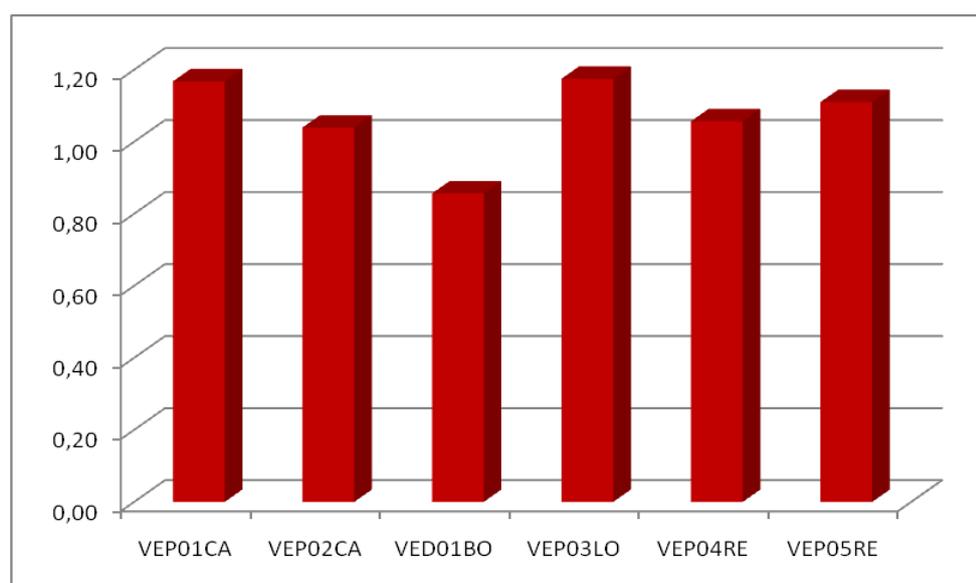
SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		X		X		
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	X			X		
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )				X		
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	X	X		X		X
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	2	X		X	X	X
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )						X
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )					X	X
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	X					X
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	X			X		
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	X			X		
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	X	X	X	X	X	X
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )		X				
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	X					
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )		X		X		X
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	X	X	X	X	X	X
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	X	X	X	X	X	X
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	X	X	X	X	X	X
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	X	X	X	X	X	X
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )			X			
Cannaiola comune ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )						X
Cannaiola verdognola ( <i>Acrocephalus palustris</i> )				X		X
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	X	X	X	X	X	X
Sturno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	X					
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	X	X	X	X	X	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>		<b>LSC-103.4</b>
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse		Pagina 32 di 58

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )					X	
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	X			X	X	X
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					X	
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )				X		
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )					X	

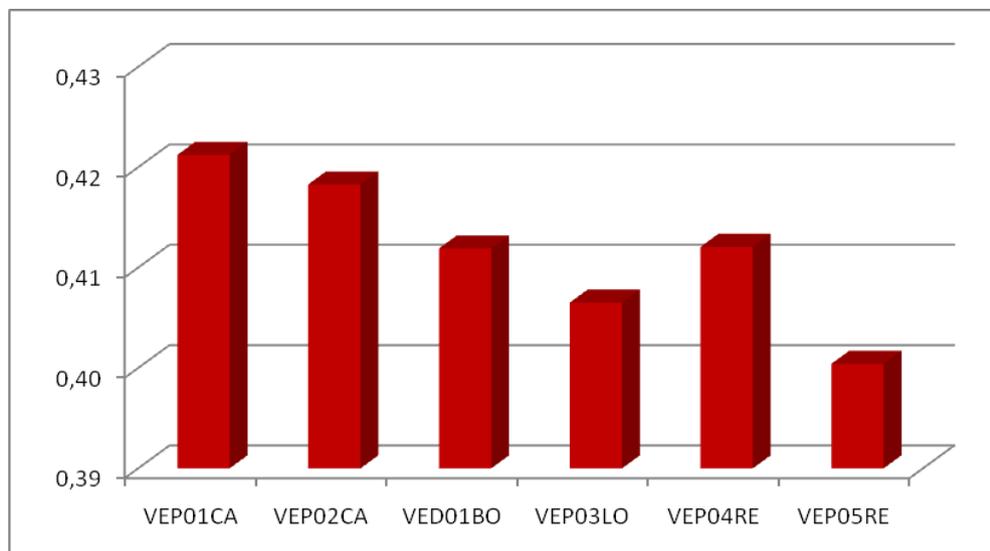
**Tab. 9** – Indici di descrizione della comunità di uccelli nelle diverse aree di rilevamento, in periodo riproduttivo.

	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
<b>Indice di Diversità (Shannon &amp; Wiener)</b>	<b>1,17</b>	<b>1,04</b>	<b>0,86</b>	<b>1,17</b>	<b>1,06</b>	<b>1,11</b>
<b>Indice di Equiripartizione (Lloyd &amp; Ghelardi)</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,40</b>
<b>Abbondanza (numero di individui/1000 m)</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>21</b>
<b>Lunghezza transetto (m)</b>	<b>643</b>	<b>946</b>	<b>746</b>	<b>1.393</b>	<b>628</b>	<b>1.601</b>



**Fig. 8** – Indice di Diversità di Shannon & Wiener per le diverse stazioni di monitoraggio dell'avifauna nidificante.

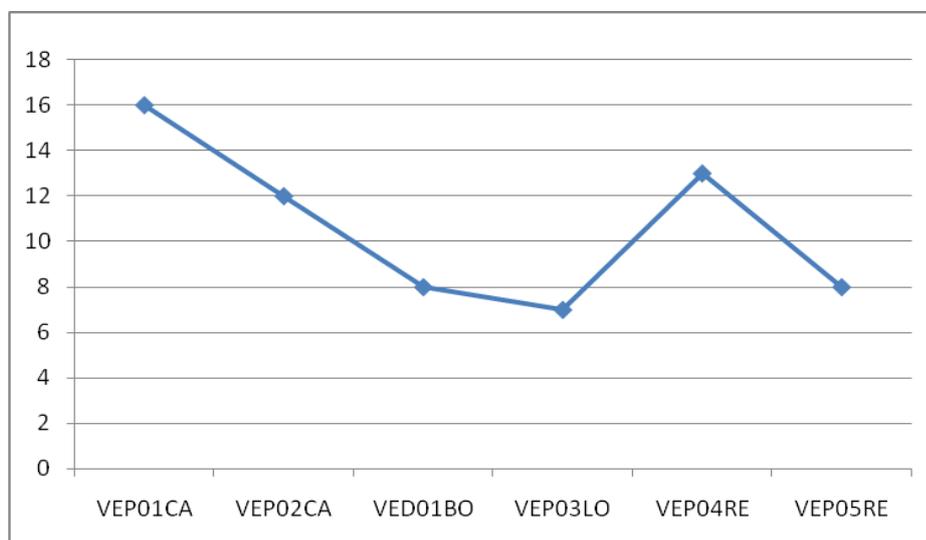
	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – 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 bare opere connesse	Pagina 33 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Fig. 9** – Indice di Equiripartizione di Lloyd & Ghelardi per le diverse stazioni di monitoraggio dell'avifauna nidificante.

**Tab. 10** – Indice di Dominanza: n. specie dominanti per stazione di rilevamento, in periodo riproduttivo.

	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
<b>n. specie dominanti</b>	16	12	8	7	13	8
<b>% specie dominanti</b>	100%	100%	100%	39%	100%	50%



**Fig. 10** – N. di specie dominanti nidificanti nelle diverse stazioni di monitoraggio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 34 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 11** – Indice di Dominanza per le specie ornitiche rilevate in periodo riproduttivo nelle diverse stazioni di monitoraggio; in grassetto le specie dominanti.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		<b>0,06</b>		0,03		
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	<b>0,05</b>			0,03		
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )				<b>0,12</b>		
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>		0,03		0,03
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	<b>0,05</b>	<b>0,13</b>		<b>0,12</b>	<b>0,05</b>	<b>0,09</b>
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )						0,03
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )					<b>0,21</b>	0,03
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	<b>0,05</b>					0,03
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	<b>0,05</b>			0,03		
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	<b>0,05</b>			0,03		
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	<b>0,09</b>	<b>0,06</b>	<b>0,18</b>	<b>0,09</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )		<b>0,06</b>				
Parrocchetto dal collare ( <i>Psittacula krameri</i> )	<b>0,05</b>					
Rigogolo ( <i>Oriolus oriolus</i> )		<b>0,06</b>		0,03		<b>0,06</b>
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	0,03	<b>0,05</b>	0,03
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	0,03	<b>0,05</b>	0,03
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	0,03	<b>0,05</b>	0,03
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	<b>0,09</b>	<b>0,19</b>	<b>0,27</b>	<b>0,12</b>	<b>0,11</b>	<b>0,15</b>
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )			<b>0,09</b>			
Cannaiola comune ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )						<b>0,06</b>
Cannaiola verdognola ( <i>Acrocephalus palustris</i> )				0,03		0,03
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	<b>0,09</b>	<b>0,13</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0,15</b>
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 35 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	0,09	0,06	0,09	0,09	0,11	0,06
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )					0,05	
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	0,14			0,06	0,05	0,15
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					0,05	
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )				0,03		
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )					0,05	

La comunità ornitica nidificante appare meno ricca di quanto rilevato in periodo invernale (29 specie contro le 44 svernanti), tuttavia non priva di elementi di un certo interesse, soprattutto contestualizzata in un ambiente decisamente e diffusamente antropizzato, sia con infrastrutture lineari, sia con un urbanizzato diffuso, che con estese superfici coltivate, solitamente a carattere intensivo, in un tessuto in cui l'ambiente naturale, appena lasciato libero, riesce a riappropriarsi dei propri spazi e delle proprie peculiarità.

Innanzitutto va rilevata la presenza di una garzaia, censita già nel 2009-2010 da Scarton *et al.* (2013) come garzaia di Torre dei Burri (PD-14), ma non riportata dalla successiva indagine del 2017 (Scarton *et al.* 2017). Nei pressi di VEP01BO, infatti, si sviluppa una garzaia in un'area privata non accessibile, ai margini del fossato, colonizzata attualmente da oltre 10 coppie di airone cenerino, di cui un nucleo ad una distanza di circa 100 m dal tracciato ed il resto ad una distanza maggiore. La presenza di questa garzaia, che forse è abitata anche dalla garzetta con un numero inferiore di coppie, non sembra poter risentire di eventuali lavorazioni lungo il tracciato del metanodotto, per la distanza, la natura stessa delle lavorazioni previste nonché per una certa assuefazione di questi ardeidi alle attività antropiche già presenti in tutta la pianura veneta, dove mostrano ampia diffusione.

Poco rappresentati in periodo riproduttivo sono i rapaci, con il solo gheppio nidificante almeno in una stazione, anch'esso adattatosi alla convivenza con ambienti antropizzati.

Mentre la tortora dal collare ed il colombaccio sono ampiamente presenti nell'area di indagine, confermando una diffusione in aumento anche in zone poco boscate alle quali, soprattutto il colombaccio era più tradizionalmente legato, la tortora selvatica è segnalata in una sola stazione (VEP05RE), frequentando le macchie boscate e mostrando di potersi adattare a situazioni stagionali non eccelse per questo migratore, in forte contrazione numerica a livello europeo.

Presenti in modo diffuso sono picchio verde e picchio rosso maggiore, utilizzando filari, boschetti e macchie con alberi cavitati, come salici, olmi, robinie; questi picidi mostrano un trend positivo, come già riscontrato in molte aree nazionali.

Tra le specie legate ad ambienti umidi, in due stazioni è stato rilevato il martin pescatore, con presenza limitata ma sembra abbastanza assidua, da verificare se prolungata anche al periodo di svernamento vero e proprio, sicuramente in periodo riproduttivo.

Non si segnalano entità di particolare interesse conservazionistico tra i passeriformi, evidenziando invece come alcuni piccoli uccelli non riescano a colonizzare gli ambienti indagati in periodo riproduttivo; si segnalano tuttavia pigliamosche, usignolo, passera mattugia, con fringuello e cardellino piuttosto scarsi dal punto numerico.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 36 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Legate alla vegetazione erbacea ripariale si segnalano cannaiola e cannaiola verdognola, abbastanza diffuse nel reticolo idrografico veneto.

Analizzando gli indici di rappresentazione della comunità ornitica, si può sottolineare come la ricchezza specifica non mostri grosse variazioni, tranne la stazione VED01BO con solo 8 specie nidificanti rilevate. Emerge un notevole valore della percentuale di non Passeriformi, valore elevato praticamente in tutte le stazioni, solitamente interpretato come indice di maggiore complessità ambientale.

L'analisi degli altri indici utilizzati mostra valori diffusamente omogenei tra le diverse stazioni. Tutte, infatti, evidenziano valori molto simili tra loro, con variazioni minimali sia per quanto riguarda la Diversità che la Equiripartizione, che misura il grado di lontananza da una equipartizione con una comunità costituita da specie con uguale numero di individui. Variando tra 0 (una sola specie presente) e 1 (massima complessità), le stazioni di rilevamento mostrano valori tendenzialmente bassi ma del tutto comparabili, compresi tra 0,40 e 0,42.

L'indice di Diversità sembra premiare le stazioni VEP03LO e VEP01CA, con il maggior grado di complessità della comunità ornitica.

Per quanto riguarda, infine, l'indice di Dominanza (il numero di specie dominanti diminuisce con l'aumentare del grado di complessità e di maturità delle aree campionate), si registra una discreta variabilità, compresa tra 8 e 16 specie dominanti, ma anche con differenze dal 39 al 100% di specie dominanti tra una stazione e l'altra.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 37 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7. CHECK LIST AVIFAUNA

Al termine della trattazione della componente ornitica, si propone una check list degli uccelli rilevati durante i monitoraggi 2019 nell'area di indagine; la lista segue l'ordine sistematico della check list degli uccelli italiani (Brichetti & Fracasso 2015), con la quale viene comparata.

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 il monitoraggio 2019, 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 italiana, 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:** categoria utilizzata solo per l'area di monitoraggio, indicando una specie che utilizza le stazioni di rilevamento solo in sosta o in alimentazione, presumibilmente nidificando in aree vicine.

**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

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 38 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

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.

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 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

**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 (Peronace *et al.* 2012), che considera le seguenti categorie:

**EX** - Specie estinta

**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

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

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 39 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 12** – 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 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, M	B	SB, M, W				LC	
<b>Ord. GALLIFORMES</b>									
	<i>Phasianidae</i>								
03940	Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>	SB	B	SB				NA	
<b>Ord. PELECANIFORMES</b>									
	<i>Ardeidae</i>								
01040	Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	M	B	M, B, W		X	SPEC 3	VU	X
01110	Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	M, W	B	B, M, W				LC	X
01220	Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	B, M, W	B	B, M, W				LC	
01210	Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>	M, W	B?	B, M, W		X		NT	X
01190	Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	M, W, E	B	M, B, W		X		LC	X
<b>Ord. SULIFORMES</b>									
	<i>Phalacrocoracidae</i>								
00820	Marangone minore <i>Microcarbo pygmeus</i>	M	B?	B, M, W	X	X		NT	X
<b>Ord. ACCIPITRIFORMES</b>									
	<i>Accipitridae</i>								
02690	Sparviere <i>Accipiter nisus</i>	M, W	B	SB, M, W	X			LC	X
02600	Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	M	B	SB, M, W	X	X		VU	X
02870	Poiana <i>Buteo buteo</i>	M, W	B	B, M, W	X			LC	X
<b>Ord. GRUIFORMES</b>									
	<i>Rallidae</i>								
04070	Porciglione <i>Rallus aquaticus</i>	M, W	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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 40 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
04240	Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	SB, M	B	SB, M, W				LC	
<b>Ord. CHARADRIIFORMES</b>									
	<i>Charadriidae</i>								
04690	Corriere piccolo <i>Charadrius dubius</i>	M	B	M, B, W				NT	X
	<i>Laridae</i>								
05820	Gabbiano comune <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	M, W		B, M, W				LC	
05900	Gavina <i>Larus canus</i>	M, W		M, W				LC	
05926	Gabbiano reale <i>Larus michahellis</i>	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	B, M, W				LC	
06870	Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	M, B	B	M, B, W irr			SPEC 1	LC	
06840	Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	SB	B	SB, M, W				LC	
<b>Ord. CUCULIFORMES</b>									
	<i>Cuculidae</i>								
07240	Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	M, B	B	M, B, W irr				LC	
<b>Ord. APODIFORMES</b>									
	<i>Apodidae</i>								
07950	Rondone comune <i>Apus apus</i>	M	B	M, B, W irr			SPEC 3	LC	
<b>Ord. CORACIIFORMES</b>									
	<i>Alcedinidae</i>								
08310	Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	B, M, W?	B	B, M, W		X	SPEC 3	LC	X
<b>Ord. BUCEROTIFORMES</b>									
	<i>Upupidae</i>								

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 41 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
08460	Upupa <i>Upupa epops</i>	M	B	M, B, W				LC	X
<b>Ord. PICIFORMES</b>									
	<i>Picidae</i>								
08760	Picchio rosso maggiore <i>Dendrocopos major</i>	SB	B	SB, M, W	X			LC	X
08560	Picchio verde <i>Picus viridis</i>	SB	B	SB, M irr	X			LC	X
<b>Ord. FALCONIFORMES</b>									
	<i>Falconidae</i>								
03040	Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	B, M	B	SB, M, W	X		SPEC 3	LC	X
03100	Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>	M	B	M, B, W irr	X			LC	X
<b>Ord. PSITTACIFORMES</b>									
	<i>Psittaculidae</i>								
07120	Parrocchetto dal collare <i>Psittacula krameri</i>	SB	B	SBN, M irr, W irr					
<b>Ord. PASSERIFORMES</b>									
	<i>Oriolidae</i>								
15080	Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>	M, B	B	M, B, W irr				LC	X
	<i>Corvidae</i>								
15390	Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	SB, M	B	SB, M, W				LC	
15490	Gazza <i>Pica pica</i>	SB, M irr	B	SB, M irr, W irr				LC	
15673	Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	SB, M	B	SB, M, W				LC	
	<i>Paridae</i>								
14620	Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	M, W	B	SB, M, W				LC	X
14640	Cinciallegra <i>Parus major</i>	SB, M	B	SB, M, W				LC	X
	<i>Alaudidae</i>								
09760	Allodola <i>Alauda arvensis</i>	M	B	B, M, W			SPEC 3	VU	
	<i>Hirundinidae</i>								
09810	Topino <i>Riparia riparia</i>	M	B	M, B, W irr			SPEC 3	VU	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 42 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
09920	Rondine <i>Hirundo rustica</i>	M, E	B	M, B, W			SPEC 3	NT	X
10010	Balestruccio <i>Delichon urbicum</i>	M	B	M, B, W irr			SPEC 2	NT	X
	<i>Aegithalidae</i>								
14370	Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	SB, M	B	SB, M, W				LC	
	<i>Phylloscopidae</i>								
13110	Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	M, W	B	B, M, W				LC	X
13080	Lui verde <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	M		M, B, W irr				LC	X
	<i>Acrocephalidae</i>								
12510	Cannaiola comune <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M, B?	B	M, B				LC	X
12500	Cannaiola verdognola <i>Acrocephalus palustris</i>	M, B?	B	M, B				LC	X
	<i>Sylviidae</i>								
12770	Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	B, M	B	B, M, W				LC	X
	<i>Regulidae</i>								
13150	Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	M	B	B, M, W			SPEC 2	LC	X
13140	Regolo <i>Regulus regulus</i>	M		B, M, W				NT	X
	<i>Troglodytidae</i>								
10660	Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>	M, W	B	B, M, W				LC	X
	<i>Sturnidae</i>								
15820	Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	M, W, B	B	B, M, W			SPEC 3	LC	
	<i>Turdidae</i>							LC	
11870	Merlo <i>Turdus merula</i>	B, M, W	B	B, M, W				LC	
11980	Cesena <i>Turdus pilaris</i>	M		B, M, W				NT	
12000	Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>	M	B	M, B, W				LC	
12020	Tordela <i>Turdus viscivorus</i>	M		SB, M, W				LC	
	<i>Muscicapidae</i>								
13350	Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	M, B	B	M, B, W irr			SPEC 2	LC	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 43 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2019	Fenologia Padova (Basso e Piva 2019)	Fenologia Italia (Brichetti & Fracasso 2015)	PP	CEE 1	SPEC 2017	Lista Rossa Italiana	Berna II
10990	Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	M, W	B	B, M, W				LC	X
11040	Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	M, B	B	M, B, W irr				LC	X
11210	Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	M, W	B	M, B, W				LC	X
13490	Balia nera <i>Ficedula hypoleuca</i>	M		M, W irr, B irr				NA	X
	<i>Passeridae</i>								
15980	Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	B, M, W	B	B, M, W			SPEC 3	VU	
	<i>Prunellidae</i>								
10840	Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>	M, W		M, B, W				LC	X
	<i>Motacillidae</i>								
10170	Cutrettola <i>Motacilla flava</i>	M	B	M, B, W irr			SPEC 3	VU	X
10190	Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>	M, W	B	B, M, W				LC	X
10200	Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	M, W	B	B, M, W				LC	X
10110	Pispola <i>Anthus pratensis</i>	M, W		M, W, B irr			SPEC 1	NA	X
	<i>Fringillidae</i>								
16360	Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	M, W, B?	B	B, M, W				LC	
17170	Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M	B	B, M, W				LC	X
16530	Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	B, M	B	B, M, W				NT	X
16400	Verzellino <i>Serinus serinus</i>	M	B	B, M, W			SPEC 2	LC	X
16540	Lucherino <i>Spinus spinus</i>	M, W		B, M, W				LC	X
	<i>Emberizidae</i>								
18770	Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	M, W	B	B, M, W				NT	X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 44 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7.1. Valore conservazionistico

Per la sola 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, 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 inclusa.
2. Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE): 4 punti ad ogni specie inclusa;
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 (Peronace *et al.*, 2012):
  - 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. 13 –** Graduatoria delle specie nidificanti in relazione al valore ornitologico di conservazione.

ELENCO SISTEMATICO	TOT.	PP	CEE1	SPEC	LISTA ROSSA
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	5		4	1	
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	5	4		1	
Picchio rosso maggiore <i>Dendrocopos major</i>	4	4			
Picchio verde <i>Picus viridis</i>	4	4			
Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	3			3	
Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	3			1	2
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	2			2	
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	1			1	

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 45 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

ELENCO SISTEMATICO	TOT.	PP	CEE1	SPEC	LISTA ROSSA
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	1				1
Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	0				
Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>	0				
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	0				
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	0				
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	0				
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	0				
Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	0				
Parrocchetto dal collare <i>Psittacula krameri</i>	0				
Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>	0				
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	0				
Gazza <i>Pica pica</i>	0				
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	0				
Cinciallegra <i>Parus major</i>	0				
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	0				
Cannaiola comune <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	0				
Cannaiola verdognola <i>Acrocephalus palustris</i>	0				
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	0				
Merlo <i>Turdus merula</i>	0				
Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	0				
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	0				

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 46 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

La presenza di specie nidificanti comprese in Allegato I alla Direttiva Uccelli e SPEC è illustrata nelle seguenti tabelle, distinta per stazione di monitoraggio.

**Tab. 14** – Specie nidificanti comprese in Allegato I alla Direttiva Uccelli rilevate in periodo riproduttivo nelle diverse stazioni di monitoraggio.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	CEE1			CEE1		

**Tab. 15** – Specie nidificanti SPEC rilevate in periodo riproduttivo nelle diverse stazioni di monitoraggio.

SPECIE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Tortora selvatica ( <i>Streptopelia turtur</i> )						SPEC1
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	SPEC3			SPEC3		
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )		SPEC3				
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	SPEC3					
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )					SPEC2	
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )					SPEC3	

Inoltre è stato utilizzato l'Ornithological Value Index (O.V.I.), indice che valuta il numero delle specie a diverso livello di tutela presenti in un'area, la cui entità è ovviamente anche in funzione delle superficie e quindi della possibilità di ospitare più specie di uccelli nidificanti.

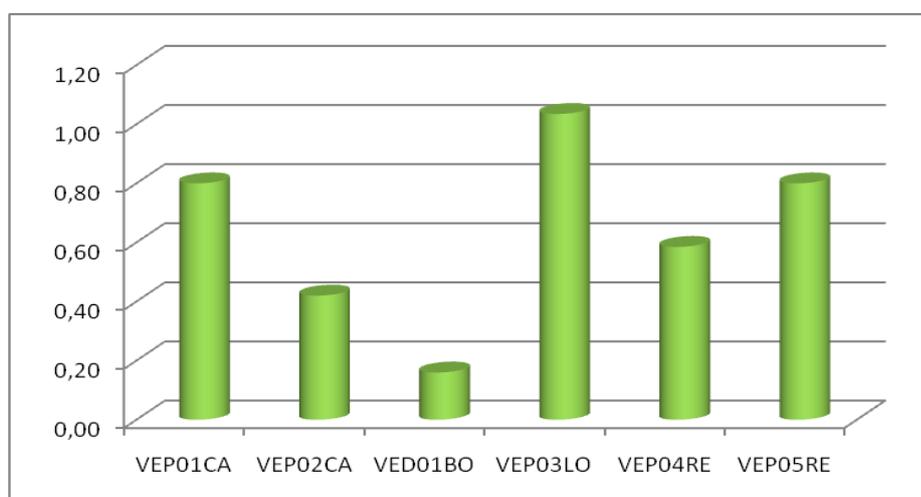
Per le diverse stazioni di rilevamento è stato applicato il seguente algoritmo (Massa *et al.* 2004, Termine *et al.* 2008):  $OVI = STot [(SSpec1 \times 1) + (SSpec2 \times 0,75) + (SSpec3 \times 0,50) + (Snon - Spec \times 0,25) + (SCR \times 1) + (SEN \times 0,75) + (SVU \times 0,50) + (SLC \times 0,25 + S147)] \times 100 - 1$ , dove:

- STot = numero totale di specie nidificanti; • S147 = numero delle specie di uccelli nidificanti incluse nell'allegato I della Direttiva Uccelli (09/147/CEE);
- SSpec1, SSpec2, SSpec3, Snon-Spec = numero delle specie di uccelli nidificanti con diverso valore SPEC (1, 2, 3 e non-SPEC) (Birdlife International 2017);
- SCR, SEN, SVU, SLC = numero delle specie di uccelli nidificanti incluse in ognuna delle categorie previste dalla Lista Rossa degli Uccelli Italiani (Peronace *et al.*, 2012).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 47 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tab. 16** – Valori dell'OVI calcolato per stazione di rilevamento, in funzione dell'avifauna nidificante.

VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
0,80	0,42	0,16	1,04	0,59	0,80



**Fig. 11** – Valore Ornitologico (OVI) dell'avifauna nidificante nelle stazioni di monitoraggio.

Per una comparazione, si riportano alcuni valori da bibliografia:

Parco dei Monti Sicani (PA-AG): 43,56 Massa *et al.* (2004)  
Ficuzza e Rocca Busambra (includente Riserva e SIC/ZPS): 34,36;  
Complesso di Monte Barracù: 19,98;  
Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco: 11,69;  
Pizzo Telegrafo e Rocca Ficuzza: 16,56;  
Valle del Sosio (comprendente SIC/ZPS e Riserva): 26,83;  
Monte delle Rose: 22,75;  
Serra del Leone e Monte Stagnataro: 17,44;  
Monte Carcaci e M. Culobria: 20,48;  
Monte Cammarata e Demanio di Santo Stefano di Quisquina: 27,56.

Fiume Entella (GE): 20,53 (Simoncini *et al.* 2018)  
Riserva Statale Gola del Furlo (PU): 41,44 (Giacchini 2019)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 48 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Infine, analizzando il quadro complessivo (specie nidificanti, migratrici, svernanti) dal punto di vista conservazionistico, queste sono le categorie di conservazione individuate nell'area di indagine "Campodarsego".

**Tab. 17** – Categorie di conservazione dell'insieme di specie rilevate nell'area Campodarsego.

	<b>Categorie di conservazione</b>	<b>N.</b>
	Specie particolarmente protetta L 157/92	8
	Specie in Allegato I Direttiva Uccelli	6
Lista Rossa Uccelli Nidificanti	Specie in pericolo critico CR	0
	Specie in pericolo EN	0
	Specie vulnerabile VU	6
	Specie quasi minacciata NT	9
	Carente di dati DD	0
	Specie a minore preoccupazione LC	52
	Non applicabile NA	3
SPEC 2017	SPEC1 specie minacciata globalmente nel mondo	2
	SPEC2 specie minacciata e concentrata in Europa	4
	SPEC3 specie minacciata ma non concentrata in Europa	10
	Allegato II Convenzione di Berna	44

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 49 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 8. 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 correlata con la cartografia distributiva del Veneto dei quadranti in cui ricadono le opere (E447N249 e E447N250).

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. 12.

Per la componente ornitica l'unica specie di interesse comunitario inserita nella D.G.R. Veneto rilevata nell'area di studio è il Martin pescatore (*Alcedo atthis*):

cod. EURING	ELENCO SISTEMATICO	Fenologia monitoraggio 2019	Stazioni di rilevamento
08310	Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	B, M, W?	VEP01CA, VEP03LO

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 50 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 8.1. Alcedo atthis – Martin pescatore

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<i>Alcedo atthis</i>			
<b>Nome comune</b>	Martin pescatore			
<b>Popolazione italiana</b>	<p>In Italia la distribuzione del Martin pescatore è abbastanza uniforme nelle regioni settentrionali e centrali, più frammentata in Italia meridionale e nelle isole, ove la presenza di piccole popolazioni è stata rilevata soltanto recentemente. La popolazione italiana nidificante è stimata in 6000-16000 coppie. Nel 2007 l'Atlante degli uccelli nidificanti nella provincia di Treviso (Mezzavilla &amp; Bettiol 2007) indicava una stabilità, se non un moderato incremento della popolazione provinciale, ben rappresentata anche nella porzione nord-orientale, dove è ubicata l'area di studio.</p>			
<b>Tendenza della popolazione</b>	Stabile			
<b>Habitat</b>	<p>L'habitat di nidificazione è costituito esclusivamente dai corsi d'acqua e dai bacini lacustri posti a quote non elevate. Le uova vengono deposte all'interno di tunnel scavati negli argini che per questo debbono essere costituiti da substrati friabili come, ad esempio, la sabbia o limo compattati, e preferibilmente privi di vegetazione; queste condizioni sono garantite solo dalla regolare erosione delle sponde che invecchiando perdono di attrattiva. Per l'alimentazione necessita di specchi d'acqua, ferma o in movimento, poco profondi; evita i tratti con corrente veloce, inquinati, torbidi ed in generale con popolamenti ittici scarsi. Indispensabile la presenza della vegetazione ripariale che fornisce i posatoi da cui pescare.</p>			
<b>Stazioni di rilevamento</b>	<b>Stazione</b>	<b>UDS</b>	<b>Idoneità</b>	<b>Descrizione</b>
	VEP01CA	211	0	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 a seminativo, filari e macchie con arbusti ed alberi maturi e deperienti), un fosso con tife ed un giovane rimboschimento di recente impianto.
		212	0	
		222	0	
		231	0	
		311	1	
	VEP03LO	211	0	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 sono presenti incolti e piccoli coltivi intervallati da fossi interpoderali e da filari con vegetazione arborea ed arbustiva.
		212	0	
		221	0	
		311	1	
<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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 51 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE  IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>					
<b>Nome scientifico</b>	<i>Alcedo atthis</i>				
<b>Nome comune</b>	Martin pescatore				
<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>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 52 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE  IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>				
<b>Nome scientifico</b>	<i>Alcedo atthis</i>			
<b>Nome comune</b>	Martin pescatore			
	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>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 53 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE  IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL. II e IV DIR. 92/43/CEE</b>	
<b>Nome scientifico</b>	<i>Alcedo atthis</i>
<b>Nome comune</b>	Martin pescatore
<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 presente in Veneto, in prevalenza sedentaria, ma migratrice. È legata a fiumi, torrenti e zone umide in cui siano reperibili sponde e scarpate terrose in cui scavare il nido. Si alimenta in prevalenza di piccoli pesci. Presente in modo stabile in almeno una stazione di rilevamento.
<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 (v. Cap. 9)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In corrispondenza degli attraversamenti dei corpi idrici superficiali in prossimità delle stazioni VEP01CA e VEP03LO, non effettuare il taglio della vegetazione ripariale e dei canneti durante il periodo di riproduzione del Martin pescatore (da aprile a giugno);</li> <li>Effettuare un'ispezione preventiva all'apertura della pista di lavoro, qualora l'attività di taglio si dovesse prolungare sino al mese di marzo per verificare l'assenza di nidi di avifauna;</li> <li>Laddove saranno effettuati i ripristini vegetazionali prevedere l'impiego di specie autoctone e possibilmente funzionali all'avifauna (specie baccifere).</li> </ul>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 54 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA FAUNA

Per la tutela dell'avifauna rilevata nel contesto di monitoraggio ante-operam si suggeriscono i seguenti interventi di attenuazione del disturbo antropico potenzialmente generato durante le fasi di cantiere:

- in corrispondenza degli attraversamenti dei corpi idrici superficiali in prossimità delle stazioni VEP01CA e VEP03LO, non effettuare il taglio della vegetazione ripariale e dei canneti durante tutto il periodo di riproduzione del Martin pescatore (da aprile a giugno);
- non effettuare il taglio della vegetazione arborea ed arbustiva durante il periodo della nidificazione dell'avifauna (marzo-giugno). Considerato che il mese di marzo coincide con l'avvio della stagione riproduttiva, nel caso in cui la fase di rimozione della vegetazione arboreo-arbustiva si dovesse prolungare sino a tal mese, al fine di salvaguardare eventuali nidificazioni precoci si suggerisce di effettuare un sopralluogo preventivo alla rimozione della vegetazione da parte di un Ornitologo esperto non oltre i 10 giorni antecedenti l'esecuzione del taglio;
- laddove saranno effettuati i ripristini vegetazionali delle formazioni naturali e seminaturali (siepi, filari arborati, vegetazione spondale intercettata lungo i corsi d'acqua e fossi) prevedere l'impiego di specie autoctone coerenti da un punto di vista fitosociologico, e possibilmente funzionali all'avifauna (ad esempio specie baccifere come prugnolo, biancospino, ligustro, ecc...);

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 55 di 58	<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 ante operam.

Si ritiene 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;
- 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 VEP01CA e VEP04RE, 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.

Si sottolinea l'importanza degli interventi di recupero ambientale successivi alla posa del metanodotto, al fine di rispettare sia il quadro floristico-vegetazionale che quello faunistico, senza indurre evoluzioni inadeguate al contesto territoriale.

L'analisi delle popolazioni svernanti e nidificanti ha mostrato un quadro abbastanza delineato in fase ante operam nell'area "Campodarsego"; la specie di maggior interesse conservazionistico risulta il martin pescatore, in Direttiva Uccelli.

Questi i principali valori in sintesi:

	<b>Specie Svernanti</b>	<b>Specie Nidificanti</b>
Ricchezza specifica	44	29
specie Passeriformi	24	16
specie non Passeriformi	20	13
% NP	45%	45%
specie dominanti (media)	3,83	10,70

Il quadro di sintesi delle entità di maggior valore conservazionistico è il seguente, riferito al totale delle specie rilevate o alle sole specie nidificanti:

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	<b>Pagina 56 di</b> 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

	<i>Tutte le specie</i>	<i>Nidificanti</i>
<b>Specie particolarmente protetta L 157/92</b>	8	3 (picchio verde, picchio rosso maggiore, gheppio)
<b>Specie in Allegato I Direttiva Uccelli</b>	6	1 (martin pescatore) GRADO DI CONSERVAZIONE = BUONO
<b>Specie vulnerabile VU (Lista Rossa)</b>	6	1 (passera mattugia)
<b>Specie quasi minacciata NT (Lista Rossa)</b>	9	1 (cardellino)
<b>SPEC1 specie minacciata globalmente nel mondo</b>	2	0
<b>SPEC2 specie minacciata e concentrata in Europa</b>	4	0
<b>SPEC3 specie minacciata ma non concentrata in Europa</b>	10	4 (martin pescatore, gheppio, storno, passera mattugia)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 57 di 58	<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.
- 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.
- Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1981. Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Ecology*, 6: 414-420.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003-2017. Ornitologia italiana. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N., 1992. Fauna d'Italia - Uccelli. I. *Calderini*, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. *Riv. Ital. Ornit.* 85 (1): 31-50.
- Cramp S. (ed.), 1977-1994. Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press, Oxford.
- Ferry C. & Frochot B., 1958. Une methode pour denombtrer les oiseaux nicheurs. *Terre et Vie*, 12: 85-102.
- Fornasari L., E. De Carli, L. Nuvoli, T. Mingozi, P. Pedrini, G. La Gioia, P. Ceccarelli, R. Santolini, G. Tellini Florenzano, F. Velatta, M.F. Caliendo, P. Brichetti, 2004. Secondo bollettino del progetto MITO2000: valutazioni metodologiche per il calcolo delle variazioni interannuali. *Avocetta* 28: 59-76.
- 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.
- 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.
- Giacchini P., (a cura di) 2019. Gli Uccelli del Furlo. *I Quaderni del Furlo*, n. 5. Provincia di Pesaro e Urbino, Riserva Naturale Statale Gola del Furlo.
- 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.
- 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.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/16025</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE VENETO</b>	<b>LSC-103.4</b>	
	<b>PROGETTO</b> 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 bare opere connesse	Pagina 58 di 58	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- Massa B., Furia M., Bombace M. & De Domenico R., 2004. Proposta di gestione integrata delle aree protette dei Sicani. *Naturalista siciliano*, 28: 431-455.
- Meschini E., Frugis S., (a cura di) 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX: 1-344.
- Mezzavilla F., Bettiol K., 2007. Nuovo Atlante Uccelli nidificanti in provincia di Treviso (2003-2006). Associazione Faunisti Veneti.
- 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.
- 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.
- Simoncini A., Papi D., Ruggeri E., 2018. Birds of the Entella river (Genoa, Italy): a qualitative assessment of bird diversity in an urbanizing biotope, with implications for management and conservation. *Rivista Italiana di Ornitologia* 88 (2): 11-22.
- Spagnesi M. & Zambotti L., 2001. Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. *Quad. Cons. Natura*, 1, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- 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.