

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Brescia-Verona

PROGETTO ESECUTIVO

Report Monitoraggio Ambientale

ZSC/ZPS IT3210003 “Laghetto del Frassino” Anno 2018 – Fase AO

Regione Veneto LC1

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta)	
Data: _____	Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPODOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 1	E	E 2	P E	M B 1 0 B 9	0 0 1	A

PROGETTAZIONE							IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Data	
A	Emissione	Bioprogramm	28/02/19	Turin <i>Stur</i>	28/02/19	28/02/19	 Data: 28/02/19
B							
C							

CIG. 751447334A

File: INOR11EE2PEMB10B9001A_02 (3)



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	LOCALIZZAZIONE DELLA STAZIONE E COMPONENTI OGGETTO D'INDAGINE.....	6
2.1	TEMPI, FREQUENZE E CRONOPROGRAMMA DEL MONITORAGGIO.....	9
3	MATERIALI E METODI.....	12
3.1	METODICA FA-1: AVIFAUNA.....	12
3.1.1	<i>Avifauna diurna (nidificanti e svernanti)</i>	12
3.1.2	<i>Avifauna diurna - Acquatici svernanti</i>	13
3.2	METODICA FA-2: STRIGIFORMI.....	14
3.3	METODICA FA-3: ANFIBI.....	15
3.4	METODICA FA-4: RETTILI.....	15
3.5	METODICA FA-5: MICROTERIOFAUNA.....	16
3.6	METODICA FA-6: MESOTERIOFAUNA.....	16
3.7	METODICA FA-7: CHIROTTERI.....	18
3.8	METODICA FA-8: LEPIDOTTERI DIURNI.....	18
3.9	METODICA VEG: VEGETAZIONE.....	19
3.9.1	<i>Rilievi di tipo fitosociologico (RF)</i>	19
3.10	GRADO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO E VALORI ATTESI.....	20
3.10.1	<i>Grado di conservazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE</i>	20
3.10.2	<i>Grado di conservazione delle Specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE e Allegato I della Dir. 2009/147/CE..</i>	23
4	SCHEDE TECNICHE DI MONITORAGGIO E RISULTATI OTTENUTI NEL CORSO DELLA FASE AO2017-201826	
4.1	METODICA FA-1 - MONITORAGGIO AVIFAUNA DIURNA.....	26
4.1.1	<i>Risultati generali</i>	26
4.1.2	<i>Specie svernanti</i>	31
4.1.3	<i>Specie nidificanti</i>	35
4.1.4	<i>Specie acquatiche</i>	38
4.2	METODICA FA-2 - MONITORAGGIO STRIGIFORMI.....	41
4.3	METODICA FA-3 - MONITORAGGIO ANFIBI.....	44

Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB10B9001	Rev. A	Foglio 3 di 150
4.4	METODICA FA-4 - MONITORAGGIO RETTILI				47
4.5	METODICA FA-5 – MICROTERIOFAUNA TRAPPOLAGGIO				52
4.6	METODICA FA-5_HT – MICROTERIOFAUNA HAIR TUBES.....				55
4.7	METODICA FA-6– MESOTERIOFAUNA.....				60
4.8	METODICA FA-6_FT– FOTOTRAPPOLE				63
4.9	METODICA FA-7 - MONITORAGGIO CHIROTTERI				70
4.10	METODICA FA-8 - MONITORAGGIO LEPIDOTTERI DIURNI				76
4.10.1	<i>Transetto AV-PE-FAU12_FA8-01.....</i>				78
4.10.2	<i>Transetto AV-PE-FAU12_FA8-02.....</i>				80
4.10.3	<i>Transetto AV-PE-FAU12_FA8-03.....</i>				83
4.11	METODICA VEG - VEGETAZIONE				85
4.11.1	<i>Rilievo fitososociologico RF01</i>				86
4.11.2	<i>Rilievo fitososociologico RF02 (Bianco).....</i>				90
4.11.3	<i>Indici descrittivi S, H' e J.....</i>				93
4.11.4	<i>Grado di conservazione dell'habitat *91E0.....</i>				94
5	CONCLUSIONI				97
5.1	AVIFAUNA DIURNA: SVERNANTI, NIDIFICANTI E ACQUATICI				97
5.1.1	<i>Specie svernanti e nidificanti.....</i>				97
5.1.2	<i>Uccelli acquatici.....</i>				98
5.2	AVIFAUNA NOTTURNA – STRIGIFORMI				98
5.3	ANFIBI				99
5.4	RETTILI				99
5.5	MAMMIFERI TERRESTRI: MICROTERIOFAUNA.....				99
5.6	MAMMIFERI TERRESTRI: MESOTERIOFAUNA.....				100
5.7	CHIROTTERI.....				100
5.8	LEPIDOTTERI DIURNI				102
5.9	VEGETAZIONE.....				104
6	BIBLIOGRAFIA				106

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB10B9001	Rev. A	Foglio 4 di 150
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	-----------	--------------------

- 7 ALLEGATO A: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE A SPECIE DI UCCELLI DI INTERESSE COMUNITARIO
108
- 8 ALLEGATO B: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE A SPECIE DI RETTILI DI INTERESSE COMUNITARIO
119
- 9 ALLEGATO C: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE A SPECIE DI MAMMIFERI DI INTERESSE
COMUNITARIO..... 129
- 10 ALLEGATO D: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE AD HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO 145

1 Premessa

Con Delibera del 10 luglio 2017 il Comitato Interministeriale per la programmazione economica (CIPE) ha approvato il progetto definitivo CUP (F81H91000000008) "Linea ferroviaria AV/AC Milano - Verona. Tratta Brescia - Verona: lotto funzionale Brescia Est - Verona (escluso Nodo di Verona) con prescrizioni.

La prescrizione 179 della succitata delibera relativamente all'area della ZSC-ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" prevede di attuare uno specifico monitoraggio degli habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/CEE e 2009/147/CE, al fine di misurarne la variazione del grado di conservazione secondo i sottocriteri definiti con Decisione 2011/484/Ue, verificando che il monitoraggio sia in accordo con i requisiti fissati nell'allegato A alla D.G.R.V. 2299/2014 (par.2.1.3) così come ora integrata e sostituita dalla D.G.R.V. 1400/2017.

Rispetto ai confini del Sito Natura 2000 del Laghetto del Frassino la linea ferroviaria e il relativo fronte avanzamento lavori distano circa 60/70 m e risulta separata dall'esistente direttrice autostradale A4 Milano-Venezia.

La presente relazione riporta la sintesi dei risultati del monitoraggio effettuati durante la Fase di Ante Operam nel periodo dicembre 2017-ottobre 2018 per le componenti Fauna e Vegetazione utilizzando metodi che permettono di distinguere chiaramente gli effetti dovuti al progetto da altri eventuali effetti concomitanti anche mediante il confronto con i risultati dei "punti di bianco".

Il monitoraggio è volto a controllare gli effetti che gli interventi previsti possono generare sulla conservazione del sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" e dei suoi obiettivi di conservazione (Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE, Specie in All. I della Dir. 2009/147/CE e specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE).

Il monitoraggio si prefigge di definire il grado di conservazione che caratterizza questo ambiente in A.O. e di verificarne l'eventuale variazione in C.O. e in P.O.

Le componenti faunistiche (FA) indagate in fase di AO sono state le seguenti, in accordo con quanto previsto dallo specifico Piano di Monitoraggio, emesso in data 11/06/2018 a firma del Dr. Biol. P. Turin, ovvero:

- FA1 - Avifauna diurna: svernanti, nidificanti e acquatici;
- FA2 – Avifauna notturna - strigiformi;
- FA3 - Anfibi;
- FA4 - Rettili;
- FA5 - Mammiferi terrestri: microteriofauna ;
- FA6 - Mammiferi terrestri: mesoteriofauna;
- FA7 - Chiroteri;
- FA8 - Lepidotteri diurni.

La componente vegetazione (VEG) è stata indagata mediante rilievi fitosociologici.

2 Localizzazione della stazione e componenti oggetto d'indagine

L'area del Laghetto del Frassino è un bacino di origine glaciale incluso nel territorio comunale di Peschiera del Garda (VR). Con D.G.R.V. n. 667 del 15 maggio 2018 la Regione Veneto ha designato 98 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) tra cui il sito IT3210003 "Laghetto del Frassino", già area S.I.C., che è ora pertanto diventato una area Z.S.C.- Z.P.S., ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE.

Il sito identificato in Rete Natura 2000 con il codice IT3210003 "Laghetto del Frassino" è un sito di tipo C (vale a dire che possiede gli stessi confini della ZPS identificata con la medesima sigla) ed appartiene alla regione bio geografica Continentale. Si situa nella porzione meridionale del Lago di Garda, nel comune Peschiera del Garda, è posto a circa 80-85 m s.l.m. e si estende per circa 4 km con una superficie di circa 78 ettari.

Il sito in questione presenta quattro tipi di habitat contenuti nell'allegato 1 della Direttiva Habitat 92/43/CEE:

- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto - Nanojuncetea*
- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile
- 91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
- 7210* Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*

Lo specchio d'acqua si estende per circa 32 ha e raggiunge una profondità massima di 15 m.

Il bacino del lago si estende per 560 ha e riceve uno scarso contributo idrico. Le acque meteoriche che si raccolgono a nord della linea ferroviaria vengono convogliate dai fossi Paolmano e Giordano verso il lago, mentre il fosso Rielo ed il fosso Molino (che si immette nel F.so Rielo) rappresentano i due emissari che sfociano nel lago di Garda.

Il biotopo si caratterizza per una spiccata variabilità ambientale in corrispondenza della sponda lacuale e presenta invece una progressiva semplificazione verso l'esterno, dominato da un mosaico colturale a vigneti, mais e prati stabili.

Il Laghetto del Frassino rappresenta un importante sito riproduttivo e di svernamento per numerose specie ornitiche grazie alla collocazione lungo l'importante rotta migratoria che attraversa le Alpi e che si sviluppa lungo l'allineamento Lago di Garda – Valle dei Laghi, in Trentino.

Nella seguente tabella si riportano le coordinate del centroide della stazione oggetto di indagine e la localizzazione mediante comune e provincia di appartenenza.

Tabella 2.1 - Stazione oggetto di indagine con relative coordinate del centroide in Gauss Boaga Ovest, provincia e comune di appartenenza

STAZIONE FAUNA ITTICA (FA-9)	DENOMINAZIONE	X_GAUSS BOAGA	Y_GAUSS BOAGA	COMUNE	PROVINCIA
AV-PE-FAU12	SIC Laghetto del Frassino	1630173,602	5032343,735	Peschiera del Garda	Verona

Le stazioni di indagine previste dal PMA sono state codificate come segue. Per ogni transetto si riportano le coordinate del centroide del transetto/punto di ascolto oggetto di indagine (calcolato geometricamente via GIS).

Tabella 2.2 - Elenco stazioni di indagine per il monitoraggio della fauna

COMPARTO	METODICA	N° STAZIONI	CODICE STAZIONE	NOTE	X_GAUSS BOAGA	Y_GAUSS BOAGA
FAUNA (FAU)	Avifauna diurna svernante (FA1_sv) mediante punti di ascolto e osservazione	4	AV-PE-FAU12_FA1-01	Punto di bianco	1630339,75427	5033288,11285
			AV-PE-FAU12_FA1-02	Punto di bianco	1630201,4262	5033197,10993
			AV-PE-FAU12_FA1-03		1630188,24525	5032401,03968
			AV-PE-FAU12_FA1-04		1630345,45692	5032442,63973
	Avifauna diurna nidificante (FA1_nid) mediante punti di ascolto e osservazione	5	AV-PE-FAU12_FA1-01	Punto di bianco	1630339,75427	5033288,11285
			AV-PE-FAU12_FA1-02	Punto di bianco	1630201,4262	5033197,10993
			AV-PE-FAU12_FA1-03		1630188,24525	5032401,03968
			AV-PE-FAU12_FA1-04		1630345,45692	5032442,63973
			AV-PE-FAU12_FA1-05		1630068,46339	5032937,47006
	Avifauna acquatica svernante (FA1_acq) mediante punti di ascolto e osservazione	4	AV-PE-FAU12_FA1-05		1630068,46339	5032937,47006
			AV-PE-FAU12_FA1-06		1630053,22692	5032471,66969
			AV-PE-FAU12_FA1-07		1630577,56791	5032711,63337
			AV-PE-FAU12_FA1-08		1630561,88511	5033185,31648
	Avifauna notturna_Strigiformi (FA2) mediante punti di ascolto e osservazione	2	AV-PE-FAU12_FA2-01	Punto di bianco	1630339,75427	5033288,11285
			AV-PE-FAU12_FA2-02		1630201,4262	5033197,10993
	Anfibi (FA3) Rettili (FA4) su transetti	3	AV-PE-FAU12_FA3/FA4-01		1629993	5032103
			AV-PE-FAU12_FA3/FA4-02		1630255	5032255
			AV-PE-FAU12_FA3/FA4-03	Punto di bianco	1630416	5033155
	Microteriofauna (FA5) tramite trappole a vivo a cattura multipla	3	AV-PE-FAU12_FA5-01		1630117,401	5032300,710
			AV-PE-FAU12_FA5-02		1630140,096	5033070,585
AV-PE-FAU12_FA5-03			Punto di bianco	1630619,296	5033258,125	
Microteriofauna mediante Hair tubes (FA5_HT)	2	AV-PE-FAU12_FA5-HT-01		1630209,992	5032304,514	
		AV-PE-FAU12_FA5-HT-02	Punto di bianco	1630437,314	5033395,095	
Mesoteriofauna - rilievi su transetti (FA6)	3	AV-PE-FAU12_FA6-01		1630340,016	5032310,906	
		AV-PE-FAU12_FA6-02		1630011,612	5032733,688	
		AV-PE-FAU12_FA6-03	Punto di bianco	1630494,764	5033348,109	

COMPARTO	METODICA	N° STAZIONI	CODICE STAZIONE	NOTE	X_GAUSS BOAGA	Y_GAUSS BOAGA
	Mesoteriofauna - fototrappolaggio (FA6_FT)	3	AV-PE-FAU12_FA6-FT-01		1630343,064	5033382,336
			AV-PE-FAU12_FA6-FT-02	Punto di bianco	1630030,070	5032310,819
			AV-PE-FAU12_FA6-FT-03		1630171,997	5032386,726
	Chiroteri su transetti (FA7)	3	AV-PE-FAU12_FA7-01		1630064,530	5032305,797
			AV-PE-FAU12_FA7-02		1630103,404	5033026,315
			AV-PE-FAU12_FA7-03	Punto di bianco	1630480,638	5033306,828
	Lepidotteri diurni su transetti (FA8)	3	AV-PE-FAU12_FA8-01		1630271,03	5032393,86
			AV-PE-FAU12_FA8-02		1630047,50	5032997,64
			AV-PE-FAU12_FA8-03	Punto di bianco	1630661,96	5033374,93

Per quanto riguarda l'avifauna acquatica pur avendo individuato 4 punti di indagine (di cui la torretta di osservazione rappresenta il punto principale) la restituzione dei dati avverrà come unico dato d'insieme in relazione alle caratteristiche tipiche dei rilievi degli acquatici e si riferirà all'intero specchio acqueo del lago del Frassino.

Tabella 2.3 - Elenco stazioni di indagine per il monitoraggio della vegetazione

COMPARTO	METODICA	N° STAZIONI	CODICE STAZIONE	NOTE	X_GAUSS BOAGA	Y_GAUSS BOAGA
VEGETAZIONE (VEG)	Rilievi fitosociologici su plot permanenti (RF)	2	AV-PE-VEG12_RF-01		1630157	5032393
			AV-PE-VEG12_RF-02	Punto di bianco	1630257	5033274

Per quanto riguarda la vegetazione, nell'ambito dello stesso sopralluogo eseguito con ARPAV in data 29/05/2018, sono state verificate le stazioni di indagine ed è stato concordato lo stralcio della metodica RS (Rilievo della flora alloctona/infestanti) per l'area del Frassino, in quanto non significativa per l'obiettivo di indagine su habitat e specie di interesse comunitario del sito ed in correlazione all'ubicazione della stazione di indagine.

Per quanto riguarda gli habitat d'interesse comunitario l'unico habitat adeguato al monitoraggio è il 91E0*- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae*). Nel corso dell'indagine preliminare del sito, effettuata con il personale tecnico dell'ARPAV, che ha avuto lo scopo di verificare la presenza e la distribuzione degli habitat d'interesse comunitario secondo quanto indicato nella Cartografia Ufficiale della Regione Veneto e nell'aggiornamento cartografico effettuato nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018) è stata valutata la possibilità d'impostare il monitoraggio anche per gli altri habitat.

L'habitat 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto – Nanojuncetea*", segnalato nel settore meridionale del sito, viene descritto nell'aggiornamento cartografico (Cassol et al., 2018) da un rilievo riferibile a *Nanocyperion flavescens* Koch ex Libbert 1932 per la presenza di *Cyperus fuscus* e *C. flavescens*. Il poligono indicato come habitat è attualmente caratterizzato dalla presenza di un denso canneto a *Phragmites australis* e nel corso dell'indagine preliminare non è stata rilevata la presenza di formazioni riferibili all'habitat 3130. Inoltre queste comunità tipicamente terofitiche ed effimere che colonizzano stagni temporanei sono legate a particolarissime condizioni stazionali come la sommersione temporanea alternata a marcata aridità. Normalmente occupano superfici molto ridotte e la loro intrinseca temporaneità e stagionalità (fine estate-inizio autunno) rende impossibile applicare un controllo ripetuto nel tempo perché difficile far coincidere il periodo di monitoraggio con la loro presenza che dipendentemente dalle condizioni climatiche può anche essere assente.

L'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile" è indicato nel settore spondale occidentale del lago. Si tratta di un unico poligono, di forma lineare-allungata, che anch'esso attualmente è occupato da un canneto a *Phragmites australis*.

Per quanto riguarda invece i due piccoli cladieti segnalati all'interno del sito e relativi all'habitat 7210* "Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*" non è stato possibile un'osservazione diretta perché è impossibile raggiungerli poiché le aree sono inaccessibili.

2.1 Tempi, frequenze e cronoprogramma del monitoraggio

Il monitoraggio prevede che le indagini siano eseguite in fase di AO, di CO e di PO.

Come già premesso, i risultati della fase di AO permetteranno di individuare gli obiettivi di conservazione da monitorare nelle successive fasi e pertanto alcune componenti potrebbero non venire indagate nelle successive fasi di CO e PO. In Tabella 2.4 si riportano i tempi e le frequenze di campionamento previste dal PMA per le diverse componenti.

Tabella 2.4 – Cronoprogramma delle attività di monitoraggio

COMPARTO	METODICA	N° REPLICHE	PERIODO DI RILIEVO
FAUNA (FAU)	Avifauna diurna svernante (FA1_sv)	4 volte/anno	Da Dicembre a Febbraio con 2 misure nel mese di Gennaio
	Avifauna diurna nidificante (FA1_nid)	4 volte/anno	Da Aprile a Giugno con 2 misure nel mese di Maggio
	Avifauna acquatica svernante (FA1_acq)	6 volte/anno	Da Dicembre a Febbraio

COMPARTO	METODICA	N° REPLICHE	PERIODO DI RILIEVO
	Avifauna notturna_Strigiformi (FA2)	4 volte/anno	Aprile Maggio Giugno Settembre/Ottobre
	Anfibi (FA3)	3 volte/anno	Marzo Aprile Giugno
	Rettili (FA4)	3 volte/anno	Marzo Aprile Giugno
	Microteriofauna - trappolaggi (FA5)	3 volte/anno	Aprile Giugno Settembre/Ottobre
	Microteriofauna - Hair tubes (FA5_HT)	3 volte/anno	Aprile Giugno Settembre/Ottobre
	Mesoteriofauna - rilievi su transetti (FA6)	3 volte/anno	Aprile Giugno Settembre/Ottobre
	Mesoteriofauna - fototrappolaggio (FA6_FT)	3 volte/anno	Aprile Giugno Settembre/Ottobre
	Chiroteri (FA7)	3 volte/anno	Maggio Giugno Settembre/Ottobre
	Lepidotteri diurni (FA8)	4 volte/anno	Maggio Giugno Luglio Settembre/Ottobre

Tabella 2.5 – Cronoprogramma delle attività di monitoraggio

COMPARTO	METODICA	N° REPLICHE	PERIODO DI RILIEVO
VEGETAZIONE (VEG)	Rilievi fitosociologici (RF)	2 volte/anno	Settembre/Ottobre Maggio

Di seguito la tabella con indicazione delle date di monitoraggio per ciascuna tipologia di analisi da marzo a ottobre 2018.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
11 di 150

Tabella 2.6 – Date di monitoraggio per ciascuna tipologia di analisi (FA1-FA2-FA3-FA4-FA5-FA5_HT-FA6-FA6_FT-FA7-FA8). Fase AO2017-2018.

CODICE STAZIONE DI MONITORAGGIO	TIPO DI INDAGINE	DATA I MISURA	DATA II MISURA	DATA III MISURA	DATA IV MISURA	DATA V MISURA	DATA VI MISURA	DATA VII MISURA	DATA VIII MISURA	DATA IX MISURA	DATA X MISURA
AV-PE-FAU12	FA1	19/12/2017	11/01/2018	25/01/2018	30/01/2018	29/03/2018	16/05/2018	29/05/2018	12/06/2018		
	FA1-acquatici	19/12/2017	11/01/2018	17/01/2018	25/01/2018	30/01/2018	06/02/2018	29/03/2018	16/05/2018	29/05/2018	13/06/2018
	FA2	27/03/2018	15/05/2018	21/06/2018	04/09/2018						
	FA3	20/03/2018	18/04/2018	11/06/2018							
	FA4	20/03/2018	18/04/2018	11/06/2018							
	FA5	11-13/04/2018 + 16-18/04/2018	18-20/06/2018	1-3/10/2018							
	FA5_HT	4/05/2018 attivazione	12/06/2018	2/10/2018							
	FA6	19/04/2018	8/06/2018	14/09/2018							
	FA6_FT	17/04-4/05/2018	12-27/06/2018	14/09-2/10/2018							
	FA7	16/05/2018	21/06/2018	4/09/2018							
FA8	29/05/2018	12-13/06/2018	18-19/07/2018	11/09/2018							

Tabella 2.7 –Date di monitoraggio per l'analisi della vegetazione (VEG). Fase AO2017-2018.

CODICE STAZIONE DI MONITORAGGIO	TIPO DI INDAGINE	DATA I MISURA	DATA II MISURA
AV-PE-VEG-12	Vegetazione-Rilievi RF	29.05.2018	10.09.2018

3 Materiali e metodi

Il monitoraggio della componente Fauna in fase di AO ha lo scopo di caratterizzare le comunità faunistiche presenti nell'area SIC interessata dalle attività di costruzione della nuova linea ferroviaria AV/AC e di verificare gli attuali livelli di diversità e abbondanza specifica. I monitoraggi hanno interessato alcuni gruppi faunistici "indicatori"; i metodi impiegati per il monitoraggio delle diverse classi sono riportati nei seguenti paragrafi.

3.1 Metodica FA-1: Avifauna

3.1.1 Avifauna diurna (nidificanti e svernanti)

Il rilevamento avifaunistico è stato effettuato utilizzando il metodo dei punti di ascolto, o *Point counts* (Blondel 1970, Bibby, 2000). La localizzazione dei punti ha seguito dei criteri di stratificazione per habitat, poi di omogenea distribuzione in funzione degli obiettivi del monitoraggio, con due rilievi all'interno dell'area di influenza e due al di fuori. All'interno di ciascun'area di indagine è stato individuato un punto di ascolto, posizionato tenendo conto sia delle aree di maggior rilievo ecologico e faunistico, sia delle possibilità di accesso da parte del rilevatore ai terreni interessati dall'indagine. Per ogni segnalazione, ciascun individuo è stato segnalato nella scheda di campo nel seguente modo (Tabella 3.1), al fine di ottenere informazioni supplementari circa la popolazione dell'area e sulle potenziali nidificazioni presenti.

Tabella 3.1 - Codici per le schede di campo avvistamento avifauna

CODICE	DESCRIZIONE
GA	Generico avvistamento
MC	Maschio in canto o attività territoriale
IV	Individuo in volo di spostamento
NI	Nidiata o giovane appena involato
AR	Attività riproduttiva (individuo con imbeccata o con materiale per il nido)
M	Maschio
F	Femmina

L'ora dei rilevamenti coincide con la massima attività dell'avifauna presente; generalmente i rilievi iniziano poco dopo l'alba e terminano indicativamente entro metà della mattinata, salvo condizioni meteo avverse o in periodo autunnale-invernale in cui è possibile ritardare la fine delle osservazioni in considerazione del prolungarsi del periodo di attività dell'avifauna.

Per lo studio della struttura delle comunità ornitiche sono calcolati i seguenti indici:

ricchezza (S), intesa come numero di specie contattate;

diversità (H'), per il calcolo di questo parametro si è preferito utilizzare l'indice di diversità di Shannon e Wiener:

$$H' = - \sum [(ni/N) * \ln (ni/N)]$$

dove:

ni= n° individui della specie i-esima

N= n° totale individui;

equiripartizione (J), per studiare la distribuzione degli individui tra le specie; si è utilizzato l'indice di Pielou (1966):

$$J = H' / \ln S$$

dove:

S= numero di specie

H' = indice di Shannon-Wiener.

Per ogni specie individuata nel corso delle campagne di monitoraggio viene specificata l'appartenenza all'elenco delle specie inserite in Allegato I della Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE.

3.1.2 Avifauna diurna - Acquatici svernanti

Per i rilievi dell'avifauna acquatica si è usata la tecnica delle osservazioni da postazione fissa, restituendo un dato complessivo di numerosità di individui osservati all'interno del bacino d'acqua o nel suo perimetro. Il monitoraggio degli uccelli acquatici svernanti è stato effettuato da postazioni in parte sopraelevate, e con strumenti ottici che permettono la maggior copertura possibile degli specchi d'acqua e degli ambienti umidi collegati (canneti, cariceti, prati umidi). Il cannocchiale utilizzato è stato uno Swarovsky CTS 85, con ingrandimenti variabili da 20 a 60, ideale per l'osservazione degli acquatici in sosta o alimentazione sugli specchi d'acqua, oltre a un binocolo per l'osservazione degli uccelli in volo o in spostamento.

Il monitoraggio è avvenuto con la scansione e il conteggio di tutti gli individui: laddove la numerosità sia stata elevata ed il singolo conteggio troppo oneroso in termini di tempo oppure impossibile per altri motivi, si è proceduto alla stima dei gruppi di acquatici, secondo tecniche specifiche previste dal protocollo IWC (*International Waterbird Census*).

Durante il presente anno di rilievi, in tutto sono state effettuate 10 campagne di rilievo distribuite fra marzo ed ottobre, con un intensificazione dei rilievi nel mese di maggio, in coincidenza cioè col periodo riproduttivo della maggior parte delle specie. Le campagne di rilievo degli uccelli acquatici sono state 10 (6 svernanti e 4 nidificanti), 4 le campagne di uccelli svernanti e 4 di uccelli nidificanti.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle tempistiche di monitoraggio relative al presente anno di AO.

Tale metodo consente di effettuare un monitoraggio dell'abbondanza relativa delle singole specie presenti e di individuare specie indicatrici e/o bersaglio particolarmente vulnerabili o di rilevante interesse naturalistico.

3.2 Metodica FA-2: Strigiformi

Questa metodica di indagine è stata applicata in relazione alle specifiche caratteristiche ambientali delle aree di monitoraggio individuate negli ambienti intorno al laghetto del Frassino.

Sono state individuate per questa componente 2 punti di campionamento, uno situato nella parte a nord del lago, e uno posto a sud, entrambi in contesti almeno in parte caratterizzati dalla presenza di zone boscate.

La valutazione numerica delle popolazioni di Strigiformi presenta numerose difficoltà, riconducibili, principalmente, alle abitudini notturne e/o elusive della maggior parte delle specie, che rendono difficili le osservazioni dirette, alle basse densità di popolazione, alla distribuzione spesso cosmopolita ed euriecia, e alle variazioni stagionali nel comportamento e nell'utilizzo dell'habitat. Le conseguenze pratiche per lo studio degli Strigiformi possono riassumersi nell'impossibilità di compiere conteggi a vista, nella necessità di investire molto tempo nella ricerca, e nell'opportunità di non limitare i rilevamenti ai soli siti ritenuti "idonei".

Pertanto il metodo applicato è stato quello del Conteggio con richiamo acustico (*Playback*), che si basa sul rigido territorialismo e sull'intensa attività canora che caratterizza queste specie. Consiste nello stimolare una risposta territoriale della specie che si vuole censire, mediante la riproduzione del canto registrato, o *playback* mediante il seguente protocollo operativo:

- 1 minuto di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee),
- 1 minuto di stimolazione,
- 1 minuto di ascolto.
- Se dopo questo primo tentativo non si ottengono risposte, si provvede ad una nuova stimolazione sonora di 1 minuto e ad 1 minuto di ascolto.
- Dopo l'ultima riproduzione, il periodo di ascolto può essere prolungato fino a 5 minuti.

Le stimolazioni possono essere effettuate tra le 18.00 e le 3.00, ma i risultati migliori si ottengono da poco dopo il tramonto fino alle 23.00 e/o poco prima dell'alba. Tutti i rilievi sono stati condotti dopo il tramonto e sono proseguiti nel corso della sera, non oltre le 3.00.

L'analisi bibliografica sulle zone indagate, effettuata per identificare le specie potenzialmente presenti e nidificanti, si è basata sulle carte di distribuzione nazionale delle specie di strigiformi (Ornitologia italiana, Bricchetti & Fracasso) e su lavori pregressi compiuti nell'area; di conseguenza si è deciso di operare la stimolazione per le seguenti specie di Strigiformi, oltre che per il succiacapre (specie ad abitudini notturne ed elencata nell'Allegato 1 della direttiva uccelli 2009/147/CE).

Tabella 3.2 - Rilievo degli Strigiformi: specie stimolate con il metodo del Playback

ORDINE	SPECIE STIMOLATA	ALLEGATO 1 2009/147/CE	POTENZIALE PRESENZA NEGLI AMBIENTI INDAGATI (BRICHETTI & FRACASSO)

ORDINE	SPECIE STIMOLATA		ALLEGATO 1 2009/147/CE	POTENZIALE PRESENZA NEGLI AMBIENTI INDAGATI (BRICHETTI & FRACASSO)
Strigiformi	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	NO	SI
Strigiformi	Allocco	<i>Strix aluco</i>	NO	SI
Strigiformi	Civetta	<i>Athene noctua</i>	NO	SI
Strigiformi	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	SI	NO
Strigiformi	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	NO	SI
Strigiformi	Assiolo	<i>Otus scops</i>	NO	SI
Caprimulgiformi	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	SI	SI

3.3 Metodica FA-3: Anfibi

Il censimento delle specie di anfibi presenti (verifica della presenza/assenza di specie e siti riproduttivi) è stato eseguito utilizzando la tecnica del transetto, seguendo un percorso di lunghezza prestabilita ed un'ampiezza delle fasce laterali pari a 25 m per lato.

I percorsi, non minori di 300 m di lunghezza, sono rappresentativi dei diversi ambienti omogenei presenti nell'area del SIC/ZPS del Frassino e degli habitat aventi caratteristiche microclimatiche idonee alla presenza delle specie. Il transetto è stato percorso nella tarda mattinata, con illuminazione ottimale, in periodo tardo primaverile e nel periodo estivo evitando le ore più calde della giornata. Le specie si cercano nell'intorno del percorso e all'osservazione diretta degli esemplari si aggiunge, nei periodi idonei, l'ascolto del canto. Sono stati inoltre effettuati campionamenti in acqua con retino per accertare la presenza di larve di anuri od urodéli. I dati raccolti sono finalizzati ad un'analisi quali-quantitativa del popolamento degli anfibi individuati nella stazione indagata.

3.4 Metodica FA-4: Rettili

Il censimento dei Rettili è stato eseguito utilizzando la tecnica del transetto, seguendo un percorso di lunghezza prestabilita ed un'ampiezza delle fasce laterali pari a 25 m per lato. I percorsi, non minori di 300 m di lunghezza, sono rappresentativi dei diversi ambienti omogenei presenti nell'area del SIC/ZPS del Frassino e degli habitat aventi caratteristiche microclimatiche idonee alla presenza delle specie. Il transetto è stato percorso con condizioni meteorologiche soleggiate allo scopo di massimizzare la possibilità di contattare individui in attività termoregolativa o trofica, in periodo tardo primaverile e nel periodo estivo. Le specie sono state cercate nell'intorno del percorso, sia all'interno dei potenziali nascondigli che allo scoperto. I dati raccolti sono finalizzati ad un'analisi quali-quantitativa del popolamento dei rettili individuati nell'area indagata.

3.5 Metodica FA-5: Microteriofauna

La microteriofauna è stata indagata in alcune delle aree di monitoraggio faunistico ritenute più idonee per la metodica con utilizzo possibile di due distinte tecniche: il trappolaggio a vivo e gli Hair Tubes (HT).

Il trappolaggio è stato eseguito su transetti lungo i quali sono state posizionate 30 trappole distanti 10-15 m ciascuna; sono state impiegate trappole a vivo a cattura multipla, tipo Ugglan modificate. In ciascuna area di monitoraggio è stato realizzato un transetto lineare individuato in relazione alle diverse tipologie ambientali che è stato poi georeferenziato. Ogni esemplare catturato è stato determinato sul posto, si è verificato il sesso e infine è stato marcato con rasatura di piccole aree della pelliccia secondo specifici schemi. Al termine di queste operazioni è stato rilasciato. Per ciascun esemplare è stata redatta un'apposita scheda contenente tutte le informazioni rilevate in campo. Sono stati inoltre annotati il ritrovamento di animali morti e l'occasionale osservazione diretta degli esemplari lungo i transetti. La durata della singola campagna di monitoraggio è stata di 2 notti/trappola.

Nei siti potenzialmente idonei con adeguata presenza di siepi vocazionali per la specie target (*Moscardinus avellannarius*) si sono anche previsti monitoraggi attraverso trappole non invasive di tipo *hair-tubes* (ovvero tubi che trattengono i peli degli animali che passano all'interno) e successivo riconoscimento della specie tramite analisi al microscopio dei peli trattiene.

Al termine della fase di A.O., in funzione degli esiti delle indagini, verrà valutato se mantenere attive entrambe le metodiche di indagine o scegliere di proseguire solo con quella che avrà dato i risultati migliori.

3.6 Metodica FA-6: Mesoteriofauna

La mesoteriofauna è stata indagata mediante la tecnica dei rilievi su transetti e/o in alternativa, quando logisticamente possibile, mediante la tecnica del fototrappolaggio.

Il monitoraggio su transetti è stato eseguito tramite il rilievo dei segni di attività secondo il metodo naturalistico di osservazione di tracce e di attività trofica (orme, tane, feci, resti di pasto, sentieri ecc.). All'interno dell'area del Frassino sono stati percorsi 3 transetti di circa 1 km di lunghezza e sono stati rilevati tutti gli indici oggettivi di presenza delle specie monitorate. Le impronte rilevate sono state misurate, fotografate con un indice di riferimento (scala metrica), cartografate e immediatamente cancellate. Gli escrementi, se non immediatamente riconosciuti sono stati raccolti, seccati all'aria o conservati in congelatore e studiati in laboratorio allo scopo di definire la specie produttrice. Eventuali resti di pasti ed eventuali altre tracce (tane, scavi, sentieri) sono stati fotografati.

Il monitoraggio con fototrappole (metodica FA6_FT) ha consentito invece di disporre di dati diretti sulla effettiva presenza di mesoteriofauna nelle aree di indagine mediante riprese fotografiche delle specie contattate. Le fototrappole non sono in realtà specifiche per una determinata classe animale ma possono essere utilizzate per intercettare un'ampia varietà di specie terrestri mediante l'utilizzo di una strumentazione di ripresa digitale attivata dal semplice passaggio degli animali.

Le fototrappole sono costituite da una fotocamera in grado di registrare, su supporto digitale tramite fotografie o brevi video, la presenza di animali che innescano con il loro passaggio un sensore di movimento (PIR) attivo, in base alla programmazione voluta, sia di giorno che di notte. Tale strumento è quindi molto adatto alla documentazione faunistica perché permette di registrare il passaggio di qualsiasi specie unitamente a metadati come ora, giorno e temperatura consentendo così, in base ai casi, di determinare abitudini e comportamenti.

Il modello di fototrappola che è stata utilizzata è la Boskon Guard BG526 caratterizzata dalle seguenti specifiche tecniche:

- Risoluzione sensore: 5 - 8 - 12 megapixel
- Angolo di ripresa: 56°
- Angolo sensore PIR: 67°
- Illuminazione notturna: fino a 15 metri
- Ripresa diurna: fino a 15 metri
- Tempo di attivazione foto: 0,5 secondi
- Numero di Led: 30
- Lunghezza d'onda led: 940nm

Il settaggio della apparecchiature prevede in genere i seguenti parametri:

- Modalità: solo foto
- Risoluzione: 8mp
- Sequenza: 3 fotogrammi consecutivi
- Sensibilità sensore movimento: Alta
- Sovraimpressione dati: ora, data, fase lunare, temperatura
- Password di protezione: si

La scelta di utilizzare la sola modalità fotografica è dovuta alla maggiore reattività dimostrata dal modello con questo settaggio. Infatti da prove effettuate, si è osservato che il tasso di ripresa positivo (animale ripreso e identificabile) era maggiore con la sola modalità foto e con sequenza pari a tre fotogrammi consecutivi. La sovrainpressione di metadati come ora e data permette poi il confronto tra i fotogrammi e la collocazione temporale dei singoli passaggi. Sono state individuate le specie indicatrici e/o bersaglio individuate come specie particolarmente vulnerabili o di rilevante interesse naturalistico. Al termine dei rilievi in campo i dati raccolti sono stati criticamente analizzati anche grazie all'impiego di indici di abbondanza di particolari specie bersaglio più o meno selettive che danno informazioni sullo stato di conservazione dei diversi habitat e che consentono di monitorare le alterazioni strutturali nelle aree indagate. Per le specie bersaglio più rilevanti, individuate nelle aree di monitoraggio, sono state prodotte carte tematiche dedicate, in modo da permetterne un confronto nelle diverse fasi di monitoraggio. L'utilizzo della tecnica del

fototrappolaggio è in aggiunta al rilievo degli indici di presenza su transetto. La possibilità di utilizzo della metodica del fototrappolaggio è stato valutato in relazione alle caratteristiche dell'area e soprattutto in funzione della possibilità di posizionamento in sicurezza delle fototrappole stesse. La durata della campagna di fototrappolaggio è stata di 8 giorni (ovvero 7 notti continuative di registrazione).

3.7 Metodica FA-7: Chiroteri

Il riconoscimento di alcune specie e di alcuni generi della chiroterofauna presente nell'area di studio si è svolto mediante il rilievo dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette notturne con strumenti ottici. Le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli si ottengono seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, secondo quanto proposto da Ahlén (1990). Le registrazioni sono state realizzate con bat-detector automatico, in modalità time expansion. I segnali di ecolocalizzazione, registrati su supporto digitale integrato nel *bat detector*, sono stati successivamente analizzati mediante software per l'analisi di emissioni ultrasonore. L'identificazione delle specie è stata effettuata secondo le indicazioni metodologiche fornite da Barataud (2012), integrate da ulteriori informazioni bibliografiche (es. Russo e Jones, 2002). Durante le operazioni di campo, l'ascolto dei suoni è stato sempre accompagnato, per quanto possibile, dall'osservazione diretta mediante binocolo dell'animale rivolgendo attenzione principalmente alle sue dimensioni e silhouette; inoltre si sono considerate la colorazione delle parti inferiori – quando visibili - l'altezza e il tipo di volo.

3.8 Metodica FA-8: Lepidotteri diurni

Per i Lepidotteri diurni si è adottato il metodo del "Butterfly Monitoring Scheme" (Pollard, 1977; Hall, 1981; Thomas, 1983; Pollard & Yates, 1993), che vede il monitoraggio dello stadio adulto dei lepidotteri diurni in attività, di preferenza nelle ore centrali della giornata e con bel tempo durante le ore di massima contattabilità degli individui, in presenza di vento con velocità non superiore ai 15 km/h e temperatura minima dell'aria superiore ai 13°C con cielo coperto per meno del 40%, oppure temperatura minima dell'aria superiore ai 17°C con cielo completamente coperto, annotando le specie ed il numero di esemplari riscontrati nel raggio di 15-20 m lungo percorsi fissi di lunghezza variabile secondo l'ampiezza dell'area da indagare e all'interno e lungo il perimetro esterno di ogni stazione prescelta. Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, sono stati catturati tramite retino entomologico soltanto gli esemplari di dubbia identificazione che sono stati poi successivamente rilasciati, nella maggior parte dei casi, subito dopo la determinazione.

Per un'unica specie non si è arrivati all'identificazione specifica, *Pyrgus malvoides*, perché irricognoscibile ad un esame prettamente morfologico da una specie consimile (*P. malvae*); la distinzione delle due specie è possibile infatti solo dallo studio delle armature genitali, prelevando gli animali dall'ambiente. Sarà da valutare nelle future campagne di

monitoraggio se le popolazioni censite sono sufficientemente strutturate per subire il prelievo di alcuni individui per le analisi necessarie all'identificazione della specie stessa.

3.9 Metodica VEG: Vegetazione

La vegetazione verrà indagata mediante rilievi di tipo fitosociologico (RF).

3.9.1 Rilievi di tipo fitosociologico (RF)

L'analisi della vegetazione verrà eseguita secondo la metodica ormai standardizzata a livello internazionale, cioè con il **metodo fitosociologico o di Braun-Blanquet**.

Questo prevede l'identificazione di un'area (**plot permanente**), sulla quale eseguire il campionamento, che presenti il requisito dell'omogeneità nella fisionomia e nei parametri stazionali (pendenza, esposizione, tipo di substrato, ecc.).

Il primo step prevede un'analisi strutturale che consiste nella definizione degli strati che compongono la cenosi e nella valutazione della copertura percentuale e nella stima dell'altezza media di ciascuno. Il rilievo prosegue con la definizione della composizione specifica della comunità vegetale mediante l'identificazione delle specie presenti in ogni strato e la definizione dei loro rapporti quantitativi, avvalendosi dell'approccio incrementale, completando cioè l'elenco a partire da un'area di limitata estensione che viene ripetutamente raddoppiata fino al raggiungimento di un valore costante nel numero di specie censite. La nomenclatura tassonomica utilizzata fa riferimento a Conti & al. (2005). I valori quantitativi delle singole specie sono stimati direttamente ed espressi utilizzando gli indici di abbondanza-dominanza della scala convenzionale o scala di Braun-Blanquet (1928) riportati nella tabella seguente.

Tabella 3.3 - Indici di abbondanza-dominanza della Scala di Braun-Blanquet

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

Il rilievo viene accompagnato da una serie di dati stazionali (località, coordinate geografiche, codice identificativo della stazione) e corredato di una foto. I rilievi eseguiti saranno poi organizzati in forma tabellare. Per ogni punto di rilevamento la scheda raccoglie tutte le informazioni di campo ed è completata con la localizzazione della stazione su supporto cartografico.

Nella relazione verrà riportato l'inquadramento fitosociologico della formazione rilevata, al syntaxon di maggior definizione. Verranno inoltre messe in evidenza la ricchezza specifica e i gruppi di specie indicatrici di situazioni di disturbo e di pregio naturalistico (sinantropiche, infestanti, rare e protette) e calcolati alcuni indici di biodiversità. In particolare sui dati di copertura sono stati calcolati:

- l'Indice di ricchezza S dato dal numero di specie presenti;
- l'Indice di Pielou (1966) o di Evenness dato dal rapporto $J = H'/H_{max}$ dove H_{max} è il valore massimo dell'indice di Shannon- Wiener ed è correlato alla distribuzione degli individui nelle diverse specie. Maggiore è l'equitabilità (equiripartizione o uniformità), maggiore è la diversità. Quando tutte le specie hanno la stessa abbondanza l'equiripartizione è massima.
- l'Indice di diversità o di Shannon – Wiener (1963), indice utilizzato in letteratura per valutare la complessità di una comunità mediante il seguente algoritmo:

$$\text{Diversità (H')} = -\sum (n_i/N) * \ln(n_i/N)$$

dove con n_i si intende con n_i = numero di individui in un taxon o unità tassonomica (cioè un raggruppamento di organismi reali, distinguibili morfologicamente e geneticamente da altri e riconoscibili come unità sistematica, posizionata all'interno della struttura gerarchica della classificazione scientifica) e N = numero totale di individui.

Tale indice è basato sulla teoria dell'informazione e spiega come la diversità di una comunità possa essere equiparata all'incertezza nel predire a quale specie appartenga un individuo estratto a random da un campione. La diversità è dipendente sia dalla numerosità delle specie che dalla distribuzione delle loro abbondanze. L'indice di Shannon-Wiener per la misura informazionale della diversità è un algoritmo utilizzato tanto nell'ecologia classica che in quella del paesaggio. E' un indice che varia da un valore minimo pari a 0 a un valore massimo uguale a $\ln S$, cioè quando tutte le specie sono equamente distribuite, cioè le proporzioni di copertura/abbondanza delle specie sono uguali

3.10 Grado di conservazione di Habitat e specie di interesse comunitario e valori attesi

Come previsto nel par. 2.1.3 della DGRV 2299/2014 (ora sostituita dalla DGRV 1400/2017) per ogni obiettivo di conservazione individuato nel corso delle indagini è stato calcolato il grado di conservazione facendo riferimento alla Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011.

Il grado di conservazione calcolato in fase di AO rappresenta il valore di riferimento per le fasi successive (CO e PO) ed eventuali variazioni verranno valutate per individuare eventuali situazioni anomale o di emergenza al fine di mettere in atto tempestivamente opportuni interventi correttivi.

3.10.1 Grado di conservazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE

Si riportano di seguito i sottocriteri definiti dalla Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 per la stima del grado di conservazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE:

Criterio i) grado di conservazione della struttura: questo criterio è correlato al manuale di interpretazione degli Habitat dell'Allegato I che fornisce una definizione, un elenco delle caratteristiche e altri elementi pertinenti.

Comparando la struttura dell'Habitat in esame con i dati riportati nel manuale d'interpretazione (ed altre informazioni pertinenti) e perfino con lo stesso tipo di habitat in altri siti, si dovrebbe poter stabilire il sistema di classificazione seguente, ricorrendo al "miglior giudizio di esperti";

- I: struttura eccellente
- II: struttura ben conservata
- III: struttura mediamente o parzialmente degradata

Tabella 3.4 - Tabella di valutazione del Criterio i) Grado di conservazione della struttura dell'Habitat

	I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
STRUTTURA HABITAT	Formazione vegetazionale senza evidenti segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)	Formazione vegetazionale con alcuni segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)	Formazione vegetazionale con evidenti segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)

Nei casi in cui sia stata indicata la sottoclasse "struttura eccellente", l'habitat dovrebbe essere classificato nella sua totalità sotto "A: conservazione eccellente", indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri.

Nei casi in cui il tipo di habitat interessato nel sito in questione non possieda una struttura eccellente, è necessario valutare anche gli altri due sottocriteri.

Criterio ii) grado di conservazione delle funzioni: "la conservazione delle funzioni" va intesa nel senso di prospettive (capacità e possibilità), per il tipo di habitat del sito in questione, di mantenimento futuro della sua struttura, considerate le possibili influenze sfavorevoli, nonché tutte le ragionevoli e possibili iniziative a fini di conservazione.

- I: prospettive eccellenti
- II: buone prospettive
- III: prospettive mediocri o sfavorevoli.

Tabella 3.5 - Tabella di valutazione del Criterio ii) Grado di conservazione delle funzioni dell'Habitat

	I: PROSPETTIVE ECCELLENTI	II: BUONE PROSPETTIVE	III: PROSPETTIVE MEDIOCRI O SFAVOREVOLI
FUNZIONI DELL'HABITAT	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale favorevole	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale buona	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale mediocre o sfavorevole

Nei casi in cui le sottoclassi "I: prospettive eccellenti" o "II: buone prospettive" siano combinate con la notazione del primo sottocriterio "II: struttura ben conservata", l'habitat dovrebbe essere classificato nella sua totalità rispettivamente sotto "A: eccellente conservazione" o "B: buona conservazione", indipendentemente dalla notazione

del terzo sottocriterio che non deve essere valutato. Nei casi in cui la sottoclasse "III: prospettive mediocri o sfavorevoli" sia combinata con la notazione del primo sottocriterio "III: struttura mediamente o parzialmente degradata", l'habitat dovrebbe essere classificato nella sua totalità sotto "C: conservazione media o ridotta".

Criterio iii) possibilità di ripristino: Questo sottocriterio viene utilizzato per valutare fino a che punto sia possibile il ripristino di un dato tipo di habitat nel sito in questione. Il primo aspetto da valutare è la fattibilità da un punto di vista scientifico: le attuali conoscenze consentono di stabilire cosa deve esser fatto e in che modo? La risposta implica una completa conoscenza della struttura e delle funzioni del tipo di habitat, dei concreti interventi necessari per il ripristino, ossia per stabilizzare o accrescere la percentuale di copertura di questo tipo di habitat, ristabilirne la struttura specifica e le funzioni necessarie alla sua sopravvivenza a lungo termine e al mantenimento e al ripristino di uno stato di conservazione favorevole alle sue specie tipiche. Secondariamente si può appurare se il ripristino è economicamente giustificato dal punto di vista della conservazione della natura, tenendo conto del grado di minaccia e di rarità del tipo di habitat. Ricorrendo al "miglior giudizio di esperti", il sistema di classificazione dovrebbe essere il seguente:

- I: ripristino facile
- II: ripristino possibile con un impegno medio
- III: ripristino difficile o impossibile.

Tabella 3.6 - Tabella di valutazione del Criterio iii) Possibilità di ripristino dell'Habitat

	I: RIPRISTINO FACILE	II: RIPRISTINO POSSIBILE CON IMPEGNO MEDIO	III: RIPRISTINO DIFFICILE
RIPRISTINO	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

Il grado di conservazione verrà quindi calcolato secondo le diverse combinazioni dei sottocriteri elencati, sintetizzati in Tabella 3.7.

Tabella 3.7 - Tabella di valutazione del grado di conservazione degli Habitat (Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011)

		CRITERIO II) GRADO DI CONSERVAZIONE DELLE FUNZIONI		
		I: PROSPETTIVE ECCELLENTE	II: BUONE PROSPETTIVE	III: PROSPETTIVE MEDIOCRI O SFAVOREVOLI
CRITERIO I) GRADO DI CONSERVAZIONE DELLA STRUTTURA	I: STRUTTURA ECCELLENTE	Conservazione eccellente	Conservazione eccellente	Conservazione eccellente
	II: STRUTTURA BEN CONSERVATA	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione se ripristino facile o possibile con un impegno medio Conservazione media o limitata se ripristino

		CRITERIO II) GRADO DI CONSERVAZIONE DELLE FUNZIONI		
		I: PROSPETTIVE ECCELLENTI	II: BUONE PROSPETTIVE	III: PROSPETTIVE MEDIOCRI O SFAVOREVOLI
III: STRUTTURA MEDIAMENTE O PARZIALMENTE DEGRADATA				difficile/impossibile
		Buona conservazione se ripristino facile o possibile con un impegno medio	Buona conservazione se ripristino facile	Conservazione media o limitata
		Conservazione media o limitata se ripristino difficile/impossibile	Conservazione media o limitata se ripristino possibile con un impegno medio o difficile/impossibile	

3.10.2 Grado di conservazione delle Specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE e Allegato I della Dir. 2009/147/CE

Si riportano di seguito i sottocriteri definiti dalla Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 per la stima del grado di conservazione delle specie

Criterio i) grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie valutando nel loro insieme gli elementi dell'habitat in relazione ai bisogni biologici della specie (sulla base della dinamica della popolazione (trend), della struttura degli habitat di specie e dei fattori abiotici), definendo a) le aree occupate dalla popolazione della specie nelle diverse stagioni; b) i requisiti (delle aree effettivamente occupate) che soddisfano tutte le esigenze vitali della specie; c) le relazioni dei differenti habitat di specie rispetto ai diversi cicli di vita. Come riportato nella Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 C (2011) 4892 per classificare questo criterio sarebbe opportuno ricorrere al "miglior giudizio di esperti":

- I: elementi in condizioni eccellenti
- II: elementi ben conservati
- III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado

Di seguito si riporta una tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie che si basa sui seguenti parametri:

- abbondanza della specie all'interno dell'area;
- trend della popolazione tenendo conto anche del trend a livello provinciale e /o regionale;
- l'area soddisfa o non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie;
- presenza nell'area dell'habitat elettivo per la specie;

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

Tabella 3.8 - Tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie (Elaborazione Bioprogramm)

	I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
--	--------------------------------------	-----------------------------	---

Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile a negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Nei casi in cui sia stata indicata la sottoclasse "I: struttura eccellente" oppure "II: elementi ben conservati", il criterio dovrebbe essere classificato nella sua totalità sotto "A: conservazione eccellente" oppure "B: buona conservazione", indipendentemente dalla notazione degli altri sottocriteri.

Criterio ii) Possibilità di ripristino. Per questo sottocriterio, che deve essere preso in considerazione solo qualora gli elementi siano in uno stato di medio o parziale degrado, si consiglia un procedimento analogo a quello del criterio di cui alla parte A, lettera c), punto iii), includendo una valutazione della possibilità di vita della popolazione considerata.

Questo dovrebbe portare al seguente sistema di classificazione:

- I: ripristino facile
- II: ripristino possibile con un impegno medio
- III: ripristino difficile o impossibile

Tabella 3.9 - Tabella di valutazione del Criterio ii) Possibilità di ripristino

	I: RIPRISTINO FACILE	II: RIPRISTINO POSSIBILE CON IMPEGNO MEDIO	III: RIPRISTINO DIFFICILE O IMPOSSIBILE
RIPRISTINO	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

Il grado di conservazione viene quindi calcolato secondo le diverse combinazioni dei sottocriteri elencati, riportate in Tabella 3.10.

Tabella 3.10 - Tabella di valutazione del grado di conservazione delle specie (Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011)

		GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE		
		I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
RIPRISTINO	I: RIPRISTINO FACILE	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
25 di 150

	II: RIPRISTINO POSSIBILE CON IMPEGNO MEDIO	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: RIPRISTINO DIFFICILE	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

4 Schede tecniche di monitoraggio e risultati ottenuti nel corso della Fase AO2017-2018

Nelle sezioni seguenti sono riportati i dati di campo di ogni singola campagna effettuata nel corso della fase di Ante Operam svoltasi tra ottobre 2017 e novembre 2018. I risultati evidenziano la presenza di specie per i differenti taxa considerati e sono inoltre calcolati i principali indici descrittivi delle comunità, coerentemente con quanto previsto dal PMA.

4.1 METODICA FA-1 - Monitoraggio Avifauna diurna

Il calendario delle uscite effettuate nell'area AV-PE-FA-12 è schematizzato nella seguente Tabella 4.1: il primo rilievo è stato svolto a dicembre 2017 e l'ultimo a giugno 2018. Sono state effettuate 6 campagne di rilievo degli uccelli acquatici svernanti e 4 di nidificanti; i punti di ascolti sono stati effettuati durante 4 campagne di svernamento e 4 in periodo di nidificazione.

Tabella 4.1 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio

CAMPAGN A	DATA	ACQUATICI SVERNANTI	ACQUATICI NIDIFICANTI	UCCELLI SVERNANTI	UCCELLI NIDIFICANTI	RILEVATORI
1	19/12/2017	X		X		Dott. For. A.Favaretto
2	11/01/2018	X		X		Dott. For. A.Favaretto
3	17/01/2018	X		X		Dott. For. A.Favaretto
4	25/01/2018	X				Dott. For. A.Favaretto
5	30/01/2018	X		X		Dott. For. A.Favaretto
6	06/02/2018	X				Dott. For. A.Favaretto
7	29/03/2018		X		X	Dott. For. A.Favaretto
8	16/05/2018		X		X	Dott. For. A.Favaretto
9	29/05/2018		X		X	Dott. For. A.Favaretto
10	12/06/2018				X	Dott. For. A.Favaretto
10	13/06/2018		X		X	Dott. For. A.Favaretto

4.1.1 Risultati generali

I rilievi nell'area AV-PE-FA-12 hanno permesso di osservare **75** specie nel corso delle 10 campagne di rilievo complessivamente effettuate. Gli individui contattati appartengono sistematicamente a **15** ordini e **32** famiglie (Tabella 4.3): l'ordine più rappresentato è quello dei Passeriformi, con **18** famiglie e **39** specie (pari al **52** % del totale). Nella tabella seguente è riportato il dettaglio delle specie contattate nel corso delle singole campagne di studio, la frequenza assoluta di contatto e le categorie di tutela a livello comunitario (direttiva Uccelli 2009/147/CE).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
27 di 150

Tabella 4.2 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Elenco delle specie rilevate e frequenze totali delle 10 campagne AO 2018

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	2009/1 47/CE ALL. 1	CAMPAGNE DI RILIEVO									
			19/12/17	11/01/18	17/01/18	25/01/18	30/01/18	06/02/18	29/03/18	16/05/18	29/05/18	12-13/06/18
Alzavola	<i>Anas crecca</i>		17	15		16	4	8				
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>		40	9	2	4		13	16			
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>			15		48	19	143	14		6	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		16	29	3	12	22	19	2		2	15
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>								2			
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>		22	7	21	25	37	34	59			
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>		1500	2121	1500	2095	2090	2105	430		2	
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>		3137	2412	2500	4377	2737	3926	174		1	
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>							2			2	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>									1		
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		44		18	1	1	81				
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>		2	4	3	1	1	19			2	
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	I		1	1				9			
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		13	7	10	6	7	16			1	1
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	I								3	4	2
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	I										1
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	I						2				
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>			31	2	9	7		12	9	11	25
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>			2						1		
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>									3	3	1
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	I					1					1
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>									1	5	2
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		2	1	1							
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		1	2	1							
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		1							1		
Folaga	<i>Fulica atra</i>		2	3		5	3	8	21	8	2	1
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>		17	7		1	2	3	5	2	3	2
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>		1	1	1	2			1			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		6	12	12		10		2	5		8
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		1									
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		302		7	7	3		5	6	3	6
Gazza	<i>Pica pica</i>		41	2	4	1	3		6	4	4	1
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		2							1		1

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
28 di 150

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	2009/1 47/CE ALL. 1	CAMPAGNE DI RILIEVO									
			19/12/17	11/01/18	17/01/18	25/01/18	30/01/18	06/02/18	29/03/18	16/05/18	29/05/18	12-13/06/18
Taccola	<i>Corvus monedula</i>		150				1					
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>		11	7	5	5	7		2			
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>								1			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		4	2	9	3	6		7	1		
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			1			4					
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>		8	16	3		3					
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>		1						1			
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>										2	
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>										12	4
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>								2	3		
Topino	<i>Riparia riparia</i>									2		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		1									
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>									2	3	1
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>									12	5	2
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		3	5	2	1	1		2	2	7	2
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		15	3	5	5	8		6	2		1
Passera europea	<i>Passer domesticus</i>			14								
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>								3			
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>		1		1	2						
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>			1					1			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>			1		1			3			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		3		6	5	34		1	2	8	2
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>										1	
Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>									4	1	1
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>									2	6	2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>						1		8	7	7	6
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>		3	3	2		1					
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>								10			
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		1	1		2			3	1	1	4
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		5	6	4	6	5					
Merlo	<i>Turdus merula</i>		5	9	5	13	9		8	7	8	3
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>		10	4	3	6	4		1			

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	2009/1 47/CE ALL. 1	CAMPAGNE DI RILIEVO									
			19/12/17	11/01/18	17/01/18	25/01/18	30/01/18	06/02/18	29/03/18	16/05/18	29/05/18	12-13/06/18
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>									3		
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>									4	5	3
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>		536	642	316	850	504	473	272	142	53	87
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		4	2	1		1		2	2		3
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		1	2	2	4			1	1		1
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>									1		
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>		2	4	1	2	2	4	9	16	8	9
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>					1	1					
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			1		2	2	2		1	2	
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>		1						2	1	5	3

Tra le specie dell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli si segnalano 5 specie: **airone bianco maggiore, airone rosso, martin pescatore, tarabusino e tarabuso**. La presenza del tarabusino e dell'airone rosso sono limitate al periodo riproduttivo. Quest'ultimo è in particolare ben rappresentato, con più individui osservati nelle campagne estive, tanto che si stima la presenza di 3 territori di nidificazione all'interno dei canneti che circondano il lago. Il martin pescatore è stato osservato ma non in modo costante, e si stima che sia nidificante nel contesto dei corsi d'acqua immissari o emissari del lago. L'airone bianco maggiore è principalmente svernante, ma un individuo è stato osservato anche a fine marzo. Il tarabuso è stato osservato solo in svernamento, e ne sono stati osservati due individui alla fine dell'inverno.

L'inquadramento sistematico delle specie è riassunto nella seguente Tabella 4.3 : oltre alla classificazione tassonomica, sono evidenziate le categorie di protezione a livello europeo e una notazione sulla fenologia, ovvero se la specie è stata osservata in periodo di svernamento, nidificazione o migrazione.

Tabella 4.3 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Inquadramento sistematico delle specie osservate durante la fase di AO 2017-2018 e fenologia si osservazione

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	NOME SCIENTIFICO	ALLEGATO I ITA	SPEC 2017	FENOLOGIA
Podicipediformes	Podicipedidae	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			NID, SV
Podicipediformes	Podicipedidae	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>			NID, SV
Podicipediformes	Podicipedidae	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>			SV
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>			NID, SV
Ciconiiformes	Ardeidae	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	I	3	SV
Ciconiiformes	Ardeidae	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	I	3	NID

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
30 di 150

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	NOME SCIENTIFICO	ALLEGATO I ITA	SPEC 2017	FENOLOGIA
Ciconiiformes	Ardeidae	Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	I		SV, MIG
Ciconiiformes	Ardeidae	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>			NID, SV
Ciconiiformes	Ardeidae	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	I	3	NID
Anseriformes	Anatidae	Oca egiziana	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			SV
Anseriformes	Anatidae	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>			SV, MIG
Anseriformes	Anatidae	Alzavola	<i>Anas crecca</i>			SV
Anseriformes	Anatidae	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>			NID, SV
Anseriformes	Anatidae	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>		3	MIG
Anseriformes	Anatidae	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>			SV, MIG
Anseriformes	Anatidae	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>			NID, SV
Anseriformes	Anatidae	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>		1	SV, MIG, NID
Anseriformes	Anatidae	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>		3	SV, MIG, NID
Falconiformes	Accipitridae	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>			SV
Falconiformes	Accipitridae	Poiana	<i>Buteo buteo</i>			SV
Falconiformes	Falconidae	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		3	NID, SV
Galliformes	Phasianidae	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>			NID, SV
Gruiformes	Rallidae	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>			NID?, SV
Gruiformes	Rallidae	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>			NID, SV
Gruiformes	Rallidae	Folaga	<i>Fulica atra</i>		3	NID, SV
Charadriiformes	Laridae	Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			SV
Charadriiformes	Laridae	Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>			NID, SV
Columbiformes	Columbidae	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>			NID, SV
Columbiformes	Columbidae	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>			NID, SV
Columbiformes	Columbidae	Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		1	NID
Psittaciformes	Psittacidae	Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>			NID, SV
Cuculiformes	Cuculidae	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>			NID
Apodiformes	Apodidae	Rondone comune	<i>Apus apus</i>		3	NID
Coraciiformes	Alcedinidae	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>			NID, SV
Piciformes	Picidae	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		3	NID
Piciformes	Picidae	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>			NID, SV
Piciformes	Picidae	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>			NID, SV
Passeriformes	Alaudidae	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		3	SV
Passeriformes	Hirundinidae	Topino	<i>Riparia riparia</i>		3	MIG
Passeriformes	Hirundinidae	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		3	NID
Passeriformes	Hirundinidae	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		2	NID
Passeriformes	Motacillidae	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>			SV
Passeriformes	Troglodytidae	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>			SV
Passeriformes	Prunellidae	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>			SV

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	NOME SCIENTIFICO	ALLEGATO I ITA	SPEC 2017	FENOLOGIA
Passeriformes	Turdidae	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>			SV, MIG
Passeriformes	Turdidae	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>			NID
Passeriformes	Turdidae	Merlo	<i>Turdus merula</i>			NID, SV
Passeriformes	Turdidae	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>			MIG
Passeriformes	Sylviidae	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>			NID, SV
Passeriformes	Sylviidae	Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			NID
Passeriformes	Sylviidae	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			NID
Passeriformes	Sylviidae	Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>			NID
Passeriformes	Sylviidae	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>			NID, SV
Passeriformes	Sylviidae	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>			MIG
Passeriformes	Sylviidae	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>			SV
Passeriformes	Muscicapidae	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		2	NID
Passeriformes	Aegithalidae	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>			NID, SV
Passeriformes	Paridae	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>			NID, SV
Passeriformes	Paridae	Cinciallegra	<i>Parus major</i>			NID, SV
Passeriformes	Sittidae	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>			NID, SV
Passeriformes	Remizidae	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>			SV, MIG, NID?
Passeriformes	Oriolidae	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>			NID
Passeriformes	Corvidae	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>			NID, SV
Passeriformes	Corvidae	Gazza	<i>Pica pica</i>			NID, SV
Passeriformes	Corvidae	Taccola	<i>Corvus monedula</i>			NID, SV
Passeriformes	Corvidae	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>			NID, SV
Passeriformes	Sturnidae	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	NID, SV
Passeriformes	Passeridae	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>		3	NID, SV
Passeriformes	Passeridae	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>		3	NID, SV
Passeriformes	Fringillidae	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>			NID, SV
Passeriformes	Fringillidae	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>		3	SV
Passeriformes	Fringillidae	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		2	NID, SV
Passeriformes	Fringillidae	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>			NID, SV
Passeriformes	Fringillidae	Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>			SV
Passeriformes	Fringillidae	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			SV
Passeriformes	Emberizidae	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>			SV, MIG, NID?

Legenda fenologia: SV= specie osservata in svernamento, NID= specie osservata in periodo di nidificazione, MIG= specie osservata in migrazione. Il punto di domanda si riferisce a specie osservate alla fine di marzo e poi non più osservate in periodo di nidificazione, che potrebbero tuttavia essere state presenti ma non contattate.

4.1.2 Specie svernanti

I punti di monitoraggio per la componente FA-1 sono stati 4 e sono visualizzati in Figura 4.1.1.



Figura 4.1.1 - Localizzazione delle stazioni puntiformi di rilievo per il monitoraggio dell'avifauna FA-1. AV-PE-FA-12 (immagine satellitare tratta da Google Earth)

Due punti di rilievo sono collocati all'interno dell'area *buffer* di 1000m attorno alla linea di progetto (FA1-03 e FA1-04), mentre altri due si trovano al di fuori, nella parte nord (FA1-01 e FA1-02).

Il dettaglio delle osservazioni delle specie svernanti nei diversi punti di ascolto è visualizzato nella seguente Tabella 4.4

Tabella 4.4 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Dettaglio delle osservazioni nei vari punti di monitoraggio degli svernanti

NOME	NOME SCIENTIFICO	PUNTO DI RILIEVO			
		FA1-01	FA1-02	FA1-03	FA1-04
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2		5	16
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>			2	2
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	16			
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	2		3	
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	8			
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		1		2
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	1		1	
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>			1	
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	1			1

NOME	NOME SCIENTIFICO	PUNTO DI RILIEVO			
		FA1-01	FA1-02	FA1-03	FA1-04
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	2	1	1	3
Folaga	<i>Fulica atra</i>	1			
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2			1
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	1			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	40	4		3
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		2		
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>			1	
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>			1	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3	2	2	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	4	3		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>			1	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		1		
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	9	2	7
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	1	1	1	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	6	7	7	4
Merlo	<i>Turdus merula</i>	14	16	3	3
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		2		2
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	1			
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>		4	3	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	2	12	10	4
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	10	8	5	8
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	2	5	3	
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>		2		
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>			1	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>			2	
Gazza	<i>Pica pica</i>	6	4	3	4
Taccola	<i>Corvus monedula</i>			1	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	1	6	2	3
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	35	7		
Passera d'Italia	<i>passer italiae</i>	4	10		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	4	2	5	4
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	1			
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	24	3		
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	4		
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	6	3	9	12

In svernamento, le specie osservate sono state 44, appartenenti a 12 differenti ordini e a 26 famiglie.

I parametri ornitologici di dettaglio, per ciascun punto di rilievo, per la comunità ornitica presente in periodo di svernamento sono di seguito evidenziati:

Tabella 4.5 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Parametri ornitologici in periodo di svernamento.

PUNTO	INDICE	19/12/2017	11/01/2018	25/01/2018	30/01/2018	MEDIA SV.
FA1-01	Abbondanza	35	72	55	68	58
	Ricchezza	15	16	18	15	16
	Diversità	2,51	2,05	2,68	1,88	2,28
	Equiripartizione	0,93	0,74	0,93	0,69	0,82
FA1-02	Abbondanza	27	32	44	31	34
	Ricchezza	13	13	19	12	14
	Diversità	2,52	2,23	2,66	2,15	2,39
	Equiripartizione	0,98	0,87	0,90	0,86	0,90
FA1-03	Abbondanza	22	24	47	18	28
	Ricchezza	12	12	17	13	14
	Diversità	2,28	2,05	2,54	2,48	2,34
	Equiripartizione	0,92	0,82	0,90	0,97	0,90
FA1-04	Abbondanza	25	17	43	13	25
	Ricchezza	13	11	11	7	11
	Diversità	2,36	2,20	1,76	1,73	2,01
	Equiripartizione	0,92	0,92	0,73	0,89	0,86

In periodo di svernamento, considerando i singoli rilievi, la ricchezza specifica è variata tra un minimo di 7 specie (FA1-04) ed un massimo di 19 (FA1-02), l'abbondanza tra 13 individui e 68 (FA1-01). L'indice di diversità è variato tra 1,16 (FA1-04) e 2,68 (FA1-01). L'indice di equiripartizione è variato tra un minimo di 0,69 (FA1-04) e 0,98 (FA1-02). Considerando i valori mediati per tutta la fase di svernamento, i valori media più alti di ricchezza specifica sono stati osservati nel punto FA1-01 (16 specie), quelli di diversità nel punto FA1-02 (2,39), quelli di abbondanza nel punto FA1-01 (58 individui) e quelli di equiripartizione nei punti FA1-02 e FA1-03 (0,90).

Il confronto tra i rilievi dei punti all'interno dell'area di influenza e tra quelli al di fuori (punti di "bianco") sono invece visualizzati nella seguente Tabella 4.6.

Tabella 4.6 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Parametri ornitologici in periodo di svernamento. Dettaglio dei punti di campionamento dentro e fuori l'area di influenza del progetto.

INDICI	FA1-01 - FA1-02 ("BIANCO")	FA1-03 - FA1-04	MEDIE SVERNANTI TOTALI
	Medie periodo svernamento		
Abbondanza	44,2	29,7	36,9
Ricchezza	15,7	12,7	14,2
Diversità	2,44	2,20	2,32

INDICI	FA1-01 - FA1-02 ("BIANCO")	FA1-03 - FA1-04	MEDIE SVERNANTI TOTALI
Equiripartizione	0,89	0,87	0,71

I parametri ornitologici aggregati per area di influenza del progetto mostrano che i punti esterni sono mediamente più ricchi in avifauna, sia per abbondanza, sia per ricchezza e sia per indice di diversità. L'equiripartizione è invece elevata in entrambe le situazioni, con popolamenti ben ripartiti. La possibile differenza va ricercata probabilmente nel maggiore disturbo presente nei punti a sud (FA1-03 e FA1-04), più disturbati dal rumore dell'autostrada A4. Le condizioni degli habitat presenti non mostrano particolari criticità, e si ritiene che le differenze con le zone a nord siano per la gran parte attribuibili al disturbo diretto ed indiretto da rumore di fondo elevato.

4.1.3 Specie nidificanti

I risultati dei rilievi sulle specie nidificanti, invece, sono visualizzati nella seguente tabella, in cui sono state anche assegnate le tre principali categorie di nidificazione in accordo con gli atlanti nazionali e locali (nidificazione certa, probabile e possibile).

Tabella 4.7 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Dettaglio delle osservazioni nei vari punti di monitoraggio dei nidificanti e categorie di nidificazione osservate

NOME	NOME SCIENTIFICO	PUNTO DI RILIEVO				NIDIFICAZIONE
		FA1-01	FA1-02	FA1-03	FA1-04	
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>			3		POSSIBILE
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	2			12	POSSIBILE
Oca egiziana	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			2		POSSIBILE
Rondone comune	<i>Apus apus</i>				1	POSSIBILE
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>			2		POSSIBILE
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	9				POSSIBILE
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	2				POSSIBILE
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>			1		PROBABILE
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	18	5	8	26	CERTA
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		1			POSSIBILE
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	4	1	1	1	PROBABILE
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>			1		POSSIBILE
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	2	3	2	1	PROBABILE
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>				1	PROBABILE
Folaga	<i>Fulica atra</i>	5			3	POSSIBILE
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	2	2	2	4	PROBABILE
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>				1	PROBABILE
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>			10	5	POSSIBILE

NOME	NOME SCIENTIFICO	PUNTO DI RILIEVO				NIDIFICAZIONE
		FA1-01	FA1-02	FA1-03	FA1-04	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	4	2	8	6	POSSIBILE
Gazza	<i>Pica pica</i>	4	6	4	1	CERTA
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		1	1		POSSIBILE
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1			1	POSSIBILE
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>				1	PROBABILE
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		4	2	2	PROBABILE
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>				1	NO
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		2			POSSIBILE
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	1	1	7	7	POSSIBILE
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>			2	3	POSSIBILE
Topino	<i>Riparia riparia</i>				2	POSSIBILE
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		5	1		PROBABILE
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	8	4	5	2	CERTA
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	1	3	7	2	CERTA
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	2	5	1	PROBABILE
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>		3			POSSIBILE
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>				1	POSSIBILE
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	1	2			CERTA
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		6	6	1	CERTA
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>				1	PROBABILE
Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1		1	4	PROBABILE
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2		3	3	PROBABILE
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	6	11	8	3	PROBABILE
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	5	2		PROBABILE
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	1	1	3	4	PROBABILE
Merlo	<i>Turdus merula</i>	6	11	5	4	CERTA
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	1				NO
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	2	1			NO
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	6	2	3	1	PROBABILE
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	14	10	10	181	CERTA
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	1	2	3	1	POSSIBILE
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	1		1	PROBABILE
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		1			PROBABILE
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2			1	PROBABILE
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	1	3	3	4	CERTA

In periodo di nidificazione, le specie osservate sono state 53, appartenenti a 14 differenti ordini e a 27 famiglie. La nidificazione è stata accertata per 8 specie: colombaccio, gazza, rigogolo, cinciallegra, storno, merlo, picchio muratore, cormorano, parrocchetto dal collare. Quest'ultima specie è di origine alloctona, ma è in fase di colonizzazione in molte

parti d'Italia, tanto che si può definire oramai quasi naturalizzata in molti settori della pianura. Per il cormorano, nella zona a sud-est, all'interno del pioppeto maturo, è insediata una colonia di dimensioni ragguardevoli, utilizzata in inverno come dormitorio ed in primavera come colonia riproduttiva. Non è stato condotto un rilievo specifico per tale colonia, ma nei rilievi di fine marzo, quando la colonia era già attiva e prima che i pioppi entrassero in vegetazione (quindi in condizioni di visibilità ottimale attraverso le chiome), sono stati contati 153 nidi.

I parametri ornitologici di dettaglio, per ciascun punto di rilievo, per la comunità ornitica presente in periodo di svernamento sono di seguito evidenziati:

Tabella 4.8 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Parametri ornitologici in periodo di nidificazione.

PUNTO	INDICE	29/03/2018	16/05/2018	29/05/2018	12-13/06/2018	MEDIA NID.
FA1-01	Abbondanza	44	25	27	16	28
	Ricchezza	16	13	15	12	14
	Diversità	2,33	2,40	2,52	2,34	2,40
	Equiripartizione	0,84	0,93	0,93	0,94	0,91
FA1-02	Abbondanza	30	21	34	16	25,25
	Ricchezza	15	15	14	11	13,75
	Diversità	2,55	2,62	2,49	2,31	2,49
	Equiripartizione	0,94	0,97	0,94	0,96	0,95
FA1-03	Abbondanza	31	24	34	32	30,25
	Ricchezza	14	14	15	17	15
	Diversità	2,50	2,51	2,47	2,50	2,50
	Equiripartizione	0,95	0,95	0,91	0,88	0,92
FA1-04	Abbondanza	66	65	66	97	73,5
	Ricchezza	14	18	15	11	14,5
	Diversità	1,16	1,70	1,55	1,45	1,47
	Equiripartizione	0,44	0,59	0,57	0,61	0,55

In periodo di nidificazione, considerando i singoli rilievi, la ricchezza specifica è variata tra un minimo di 11 specie (FA1-04 e FA1-02) ed un massimo di 18 (FA1-04), l'abbondanza tra 16 individui e 97 (FA1-04). L'indice di diversità è variato tra 1,16 (FA1-04) e 2,62 (FA1-02). L'indice di equiripartizione è variato tra un minimo di 0,44 (FA1-04) e 0,97 (FA1-02). Considerando i valori mediati per tutta la fase di svernamento, i valori mediati più alti di ricchezza specifica sono stati osservati nel punto FA1-03 (15 specie), quelli di diversità nel punto FA1-03 (2,50), quelli di abbondanza nel punto FA1-04 (73,5 individui) e quelli di equiripartizione nei punti FA1-02 e FA1-02 (0,95).

Il confronto tra i rilievi dei punti all'interno dell'area di influenza e tra quelli al di fuori (punti di "bianco") sono invece visualizzati nella seguente Tabella 4.6.

Tabella 4.9 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Parametri ornitologici in periodo di svernamento. Dettaglio dei punti di campionamento dentro e fuori l'area di influenza del progetto.

INDICI	FA1-01 - FA1-02 ("BIANCO")	FA1-03 - FA1-04	MEDIE NIDIFICANTI TOTALI
	Medie periodo nidificazione		
Abbondanza	37,9	48,2	43,1
Ricchezza	15,2	15,1	15,2
Diversità	2,43	1,98	2,21
Equiripartizione	0,89	0,73	0,81

I parametri ornitologici aggregati per area di influenza del progetto mostrano che non ci sono differenze significative tra in punti interni ed esterni all'area di influenza in fase di A.O.: la ricchezza specifica è costante, l'abbondanza differisce di poche unità, l'equiripartizione è un po' più bassa nelle aree interne rispetto a quelle di "bianco". L'indice di diversità è più alto nei punti di bianco di quasi mezzo punto, ed è un parametro che andrà verificato nelle fasi successive.

4.1.4 Specie acquatiche

Il censimento degli acquatici svernanti è stato condotto da 4 postazioni fisse con vista sul lago (Figura 4.1.2), per poter ottimizzare le stime e i conteggi delle specie presenti soprattutto in periodo invernale: infatti la grande quantità di anatre tuffatrici tendeva a dislocarsi in modo irregolare sul bacino, ma sempre in modo gregario, e per avere una visuale soddisfacente è stato necessario di volta in volta scegliere il punto da cui avere la massima visibilità.



Figura 4.1.2 - Localizzazione delle stazioni puntiformi di rilievo per il monitoraggio dell'avifauna acquatica FA-1acq. AV-PE-FA-12 (immagine satellitare tratta da Google Earth)

In alcuni casi è stato possibile effettuare la gran parte del censimento da una sola postazione, altre volte è stato necessario utilizzare tutte le 4 postazioni per fare un censimento completo. La situazione ideale nei censimenti degli acquatici è minimizzare i punti di osservazione, per non avere problemi di doppi conteggi. In qualche caso è stato necessario scegliere un altro punto di osservazione rispetto al più idoneo, in quanto le anatre erano posizionate troppo vicino al punto di osservazione, e sarebbero state troppo disturbate, con la conseguenza che si sarebbero alzate in volo e ridistribuite sul bacino, con grande difficoltà di conteggi.

Oltre alle 6 campagne di censimento degli acquatici svernanti, vista la presenza di specie acquatiche di interesse comunitario a fenologia nidificante, è stato deciso d'intesa con ARPA Veneto di proseguire i monitoraggi degli uccelli acquatici anche in periodo di nidificazione, con 4 ulteriori campagne, seguendo le medesime modalità.

Non tutti i censimenti sono stati svolti in condizioni di visibilità ideale, a causa delle foschie spesso presenti in periodo invernale. I conteggi pomeridiani, svolti in prossimità del tramonto, hanno permesso anche l'osservazione di un grande dormitorio (*roost*) di cormorano; nello stesso pioppeto, adiacenti tra loro ma non a contatto, sono stati osservati anche dormitori invernali di cornacchia grigia (circa 300 individui in svernamento), taccola (circa 150) e gazza (30).

I risultati dei conteggi degli uccelli acquatici sono elencati nella seguente Tabella 4.10:

Tabella 4.10 - Area di indagine AV-PE-FA-12.. Dettaglio delle campagne di rilievo degli uccelli acquatici, svernanti e nidificanti.

NOME	NOME SCIENTIFICO	SVERNANTI						NIDIFICANTI			
		19/12/2017	11/01/2018	17/01/2018	25/01/2018	30/01/2018	06/02/2018	29/03/2018	16/05/2018	29/05/2018	13/06/2018
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	17	7		12		8				
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	40	9	2	4		13	16			
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>		15		48	19	143	11		6	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	16	27	1	12	19	19	2		2	1
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>							2			
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	22	7	21	25	29	34	59			
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	1500	2121	1500	2095	2090	2105	430		2	
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	3137	2412	2500	4377	2737	3926	174		1	
Oca egiziana	<i>Alopochen aegyptiaca</i>						2				
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	43		16			81				
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	2	4	2	1		19				
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>		1								
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	12	5	9	6	6	16				
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>								3	4	1
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>										1
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>						2				

NOME	NOME SCIENTIFICO	SVERNANTI						NIDIFICANTI			
		19/12/2017	11/01/2018	17/01/2018	25/01/2018	30/01/2018	06/02/2018	29/03/2018	16/05/2018	29/05/2018	13/06/2018
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	1									
Folaga	<i>Fulica atra</i>	2	3		4	3	8	18	6		
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	14	6				3	1			1
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>				2						
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	300									
Gazza	<i>Pica pica</i>	30									
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	150									
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>									1	1
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	535	638	304	833	503	473	213	100		26
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	2	4	1	2	2	4	9	16	8	9
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>				1	1					
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		1		2	2	2				

Sono state osservate in tutto **28 specie**, di cui 24 tipicamente acquatiche o legate agli ambienti acquatici e circumlacuali, oltre ad alcune specie di corvidi o accipitridi osservati in sorvolo sopra il lago o in dormitorio nei pioppeti adiacenti il bacino d'acqua. Le specie osservate appartengono a **8 ordini** sistematici e a **9 famiglie**, e il più rappresentato è l'ordine degli anseriformi e la famiglia degli anatidi, con 9 specie.

In periodo di svernamento, le due specie maggiormente diffuse sono state la moretta ed il moriglione, con numerosità medie molto elevate: la **moretta** ha mostrato presenze medie attorno ai **1900** esemplari, sorprendentemente il **moriglione** è stato anche più numeroso, con una media di **3180** individui ed un conteggio massimo stimato sui 4300 esemplari il 25 gennaio 2018.

Entrambe le specie sono state osservate anche in periodo riproduttivo, con numerosità molto basse, ma che sono l'indizio di possibili sporadiche nidificazioni oppure sono riferibili ad individui estivanti. Significativa è stata anche la presenza del **fistione turco**, che ha mostrato presenze di 143 individui a febbraio. Anche in questo caso, i 6 esemplari osservati in maggio sono sintomo di una possibile nidificazione nell'area. Non è stato tuttavia possibile raccogliere indizi più precisi.

Tra gli anatidi, le altre specie osservate sono state l'**alzavola** (in periodo invernale con media di 12 esemplari), la **canapiglia** (periodo invernale e fine marzo, probabilmente in migrazione, media 13,6 esemplari), il **germano reale** (media invernale 17 esemplari) nidificante probabile con 4-5 nidificazioni stimate, la **marzaiola** (osservati 2 esemplari in marzo, in migrazione), il **mestolone** con 24 esemplari di media in periodo invernale.

Il 6 febbraio sono state osservate sul bacino d'acqua anche due esemplari di **oca egiziana**, di probabile origine aufuga.

I conteggi mediati invernali di presenza del cormorano mostrano valori attorno ai 500 esemplari, mentre le presenze di svasso maggiore sono state superiori in periodo di nidificazione, con l'accertamento della nidificazione avvenuta mediante osservazione di un adulto con i *pulli* portati tipicamente sul dorso. Le presenze di tuffetto sono state concentrate in periodo invernale, ma è possibile che la specie nidifichi nel sito, con uno o due territori, essendo la specie stata udita in periodo riproduttivo nei pressi dei canneti.

In periodo invernale è stato osservato anche lo **svasso piccolo**, con un solo individuo il 25 e il 30 gennaio.

Tra gli ardeidi, il più comune è stato l'airone cenerino, soprattutto in periodo di svernamento, in alimentazione. In periodo riproduttivo non è stato osservato mediante i censimenti "acquatici", ma nei punti di ascolto nei pressi dei canneti. Potrebbe aver nidificato in questi contesti, come già testimoniato dai lavori precedenti effettuati nel sito negli anni 2000 (Studio Albatros, Trento, 2004 e 2011).

L'airone rosso è stato osservato più volte in periodo riproduttivo, anche con 4 esemplari nello stesso rilievo: la specie è molto probabilmente nidificante nel sito con 2-3 coppie, nei canneti, ma non sono stati raccolti indizi precisi di nidificazione, nè rilievi specifici sui canneti, che possono essere rischiosi per il successo riproduttivo stesso.

Il **tarabuso** è stato osservato solamente in periodo invernale, con due esemplari alla fine di febbraio: la specie è probabilmente solo svernante nel sito; per il **tarabusino**, di cui nei lavori precedenti si segnalavano più siti riproduttivi, si conferma la presenza, ma l'osservazione di un solo individuo nel rilievo di giugno fa pensare ad una contrazione numerica della specie nell'area. Ciò è anche in linea con la modificazione del canneto ad ovest del lago ad opera dei lavori di ristrutturazione del *resort* presente nel corso degli ultimi anni.

Tra i rallidi, il porciglione è stato osservato soprattutto in periodo di svernamento, con una media di un esemplare per rilievo, mentre in nidificazione è stato osservato solamente una volta, a fine marzo, e quindi non è possibile fare delle stime sulla sua possibile nidificazione.

4.2 METODICA FA-2 - Monitoraggio Strigiformi

Nell'area AV-PE-FA-12, corrispondente al Lago del Frassino, da PMA specifico i punti di rilievo per gli strigiformi sono due, uno posizionato a nord ed uno nella zona a sud (Figura 4.2.1); quest'ultimo è risultato spesso disturbato dal rumore di fondo autostradale, visto che la sede dell'autostrada A4 è molto vicina e non sono presenti barriere fonoassorbenti.

Il calendario dei rilievi nell'area è illustrato nella seguente Tabella 4.11:

Tabella 4.11 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Dettagli dei rilievi delle 4 campagne AO 2018

CAMPAGNA	DATA	PUNTO	ORA	METEO	TEMPERATURA
1	27/03/2018	FA-12-Nord	20:16	sereno, vento moderato	13
		FA-12-Sud	20:40	sereno, vento moderato	13
2	15/05/2018	FA-12-Sud	22:05	coperto	14

CAMPAGNA	DATA	PUNTO	ORA	METEO	TEMPERATURA
		FA-12-Nord	22:50	sereno	14
3	21/06/2018	FA-12-Sud	22:00	coperto	28
		FA-12-Nord	23:30	coperto	27
4	04/09/2018	FA-12-Sud	20:55	sereno	22
		FA-12-Nord	21:47	sereno	22

La prima campagna di rilievo è stata svolta il 27 marzo 2018 e l'ultima il 4 settembre 2018.

I risultati suddivisi per ciascuna campagna sono visualizzati nella seguente Tabella 4.12:

Tabella 4.12 - Area di indagine AV-PE-FA-12. Elenco delle specie rilevate durante le 4 campagne AO 2018

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	2009/147/CE ALL. 1	CAMPAGNE DI RILIEVO				TOT. AO 2017/2018
			27/03/18	15/05/18	21/06/18	04/09/18	
Assiolo	<i>Otus scops</i>				1		1
Civetta	<i>Athene noctua</i>					2	2

Le specie di strigiformi contattate sono state 2, assiolo e civetta; l'assiolo è stato osservato nella sola campagna di maggio, con un solo esemplare in canto, mentre la civetta è stata udita solamente nella campagna di settembre. Per entrambe le specie la nidificazione è da ritenersi solo possibile nell'area in esame, visti i contatti acustici limitati ad una sola occasione, per la civetta solamente in periodo post-riproduttivo.



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
43 di 150

Figura 4.2.1 - Localizzazione delle stazioni puntiformi di rilievo per il monitoraggio dell'avifauna FA-2 Strigiformi. AV-PE-FA-12 (immagine satellitare tratta da Google Earth)

4.3 METODICA FA-3 - Monitoraggio Anfibi

Il lago del Frassino risulta caratterizzato da varietà di microhabitat che vanno dalle formazioni di canneto al bosco umido e dai fossati agli ambienti prativi. Da questo punto di vista il sito appare idoneo ad ospitare comunità di anfibi ben strutturate. Le indagini condotte in tre transetti caratterizzati da tipologie ambientali differenti hanno permesso di accertare la sola presenza della Rana verde.

Indagini condotte in anni passati avevano accertato la presenza della Rana di Lataste e del Tritone crestato italiano entrambe specie non rinvenute nel corso del 2018.

Va osservato che gli ambienti umidi idonei per gli anfibi risultano caratterizzati da una presenza massiccia di gambero della Louisiana e altra fauna ittica alloctona oltreché dalle testuggini palustri esotiche.

Tabella 4.13 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA3-01. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
1	20/03/2018	12:30	Nuvoloso/sole a tratti	333	1629993	5032103	L. Bedin
2	18/04/2018	15:50	Sereno	333			L. Bedin
3	11/06/2018	14:00	Sereno	333			L. Bedin



Figura 4.3.1 - Localizzazione del transetto di monitoraggio degli anfibi nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA3-01

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
45 di 150

Tabella 4.14 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA3-02. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
1	20/03/2018	12:50	Nuvoloso/sole a tratti	258	1630255	5032255	L. Bedin
2	18/04/2018	15:20	Sereno	258			L. Bedin
3	11/06/2018	14:40	Sereno	258			L. Bedin



Figura 4.3.2 - Localizzazione del transetto di monitoraggio degli anfibî nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA3-02

Tabella 4.15 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA3-03. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
1	20/03/2018	13:20	Nuvoloso/sole a tratti	512	1630416	5033155	L. Bedin
2	18/04/2018	14:45	Sereno	512			L. Bedin
3	11/06/2018	15:20	Sereno	512			L. Bedin

Tabella 4.18 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA3-03. Elenco delle specie rilevate nelle due campagne annuali. Per ogni specie, sono indicati il numero di individui adulti rilevati e l'eventuale presenza di larve ("+" : presenti; "++" : abbondanti) e ovature.

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA MARZO 2018			II CAMPAGNA APRILE 2018			III CAMPAGNA GIUGNO 2018		
			ADULTI/ GIOVAN I	GIRINI/ LARVE	OVAT.	ADULTI/ GIOVAN I	GIRINI/ LARVE	OVAT.	ADULTI/ GIOVAN I	GIRINI/ LARVE	OV AT.
Nessuna specie contattata	=										

Non essendo state rilevate durante le campagne di monitoraggio nessuna specie di interesse comunitario, ovvero inserite negli allegati II o IV della Dir. 92/43/CEE, non si procede all'analisi del grado di conservazione.

4.4 METODICA FA-4 - Monitoraggio Rettili

Il lago del Frassino risulta caratterizzato da varietà di microhabitat che vanno dalle formazioni di canneto al bosco umido e dai fossati agli ambienti prativi. Da questo punto di vista il sito appare idoneo ad ospitare comunità di rettili ben strutturate e differenziate. Complessivamente nei tre transetti di indagine sono state rilevate quattro specie di cui due lacertidi e due colubridi. La Lucertola muraiola è stata rinvenuta in aree marginali e principalmente lungo siepi con dominanza a platano. Il Biacco è stato rinvenuto in attività termoregolativa su pietraie ai margini delle aree boscate. Il Ramarro occidentale e la Natrice tassellata sono stati osservati nei settori settentrionali dell'area a ridosso della ferrovia e dei fossati. Si segnala presenza all'interno del lago del Frassino di una popolazione abbondante di testuggini palustri esotiche.

Tabella 4.19 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-01. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
1	20/03/2018	12:30	Nuvoloso/sole a tratti	333	1629993	5032103	L. Bedin
2	18/04/2018	15:50	Sereno	333			L. Bedin
3	11/06/2018	14:00	Sereno	333			L. Bedin

Tabella 4.20 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-02. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
1	20/03/2018	12:50	Nuvoloso/sole a tratti	258	1630255	5032255	L. Bedin
2	18/04/2018	15:20	Sereno	258			L. Bedin
3	11/06/2018	14:40	Sereno	258			L. Bedin

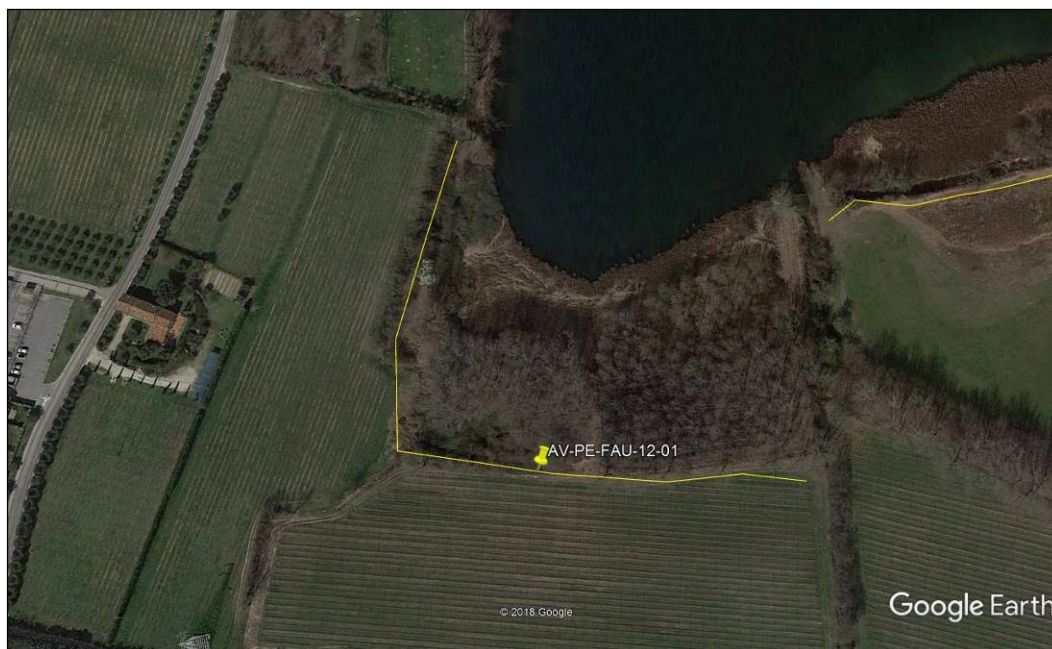


Figura 4.4.1 - Localizzazione del transetto di monitoraggio dei rettili nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-01



Figura 4.4.2 - Localizzazione del transetto di monitoraggio dei rettili nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-02

Tabella 4.21 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-03. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
1	20/03/2018	13:20	Nuvoloso/sole a tratti	512	1630416	5033155	L. Bedin
2	18/04/2018	14:45	Sereno	512			L. Bedin
3	11/06/2018	15:20	Sereno	512			L. Bedin



Figura 4.4.3 - Localizzazione del transetto di monitoraggio dei rettili nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-03

Segue il dettaglio delle osservazioni delle specie di Rettili rilevate nelle due campagne effettuate.

Tabella 4.22 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-01. Elenco completo delle specie rilevate nelle campagne primaverile ed estiva. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie (N), l'indice di abbondanza (IA)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA MARZO 2018		II CAMPAGNA APRILE 2018		II CAMPAGNA GIUGNO 2018	
			N	IA	N	IA	N	IA
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	1	0,003			1	0,003
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV			1	0,003		

Tabella 4.23 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-02. Elenco completo delle specie rilevate nelle campagne primaverile ed estiva. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie (N), l'indice di abbondanza (IA)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA MARZO 2018		II CAMPAGNA APRILE 2018		II CAMPAGNA GIUGNO 2018	
			N	IA	N	IA	N	IA
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV			2	0,007	1	0,003

Tabella 4.24 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA4-03. Elenco completo delle specie rilevate nelle campagne primaverile ed estiva. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie (N), l'indice di abbondanza (IA)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA MARZO 2018		II CAMPAGNA APRILE 2018		II CAMPAGNA GIUGNO 2018	
			N	IA	N	IA	N	IA
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	2	0,003	2	0,003	1	0,003
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	IV			1	0,001		
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	IV			2	0,003		

Si riporta di seguito l'analisi del grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per le specie di interesse comunitario rilevate.

Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

Specie non abbondante ma distribuita in tutti e tre i transetti di indagine. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "I" ovvero elementi in condizioni eccellenti.

Tabella 4.25 - Tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie *Podarcis muralis* (Elaborazione Bioprogramm)

	I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE <i>PODARCIS MURALIS</i>	Specie abbondante nell'area	<u>Specie comune nell'area</u>	Specie rara nell'area
	<u>Trend di popolazione positivo o stabile</u>	Trend di popolazione da positivo a stabile a negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	<u>L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie</u>	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	<u>Presente almeno 1 habitat elettivo</u>	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente
GRADO DI CONSERVAZIONE COMPLESSIVO	"I" ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI		

Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

Specie rinvenuta solamente una volta e con un unico individuo e pertanto è da ritenersi poco abbondante. Nonostante risultano presenti habitat idonei alla presenza della specie. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "II" ovvero elementi ben conservati.

Tabella 4.26 - Tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie *Lacerta bilineata* (Elaborazione Bioprogramm)

	I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE <i>LACERTA BILINEATA</i>	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	<u>Specie rara nell'area</u>
	Trend di popolazione positivo o stabile	<u>Trend di popolazione da positivo a stabile a negativo a non noto</u>	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	<u>L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie</u>	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	<u>Presente almeno 1 habitat elettivo</u>	L'habitat elettivo per la specie non è presente
GRADO DI CONSERVAZIONE COMPLESSIVO	"II" ELEMENTI BEN CONSERVATI		

Biacco (*Hierophis viridiflavus*)

Specie rinvenuta solamente una volta e con un unico individuo e pertanto è da ritenersi poco abbondante. Ciononostante risultano presenti habitat idonei alla presenza della specie ovvero alternanza di aree boscate e ruderali. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "II" ovvero elementi ben conservati.

Tabella 4.27 - Tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie *Hierophis viridiflavus* (Elaborazione Bioprogramm)

	I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE <i>HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS</i>	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	<u>Specie rara nell'area</u>
	Trend di popolazione positivo o stabile	<u>Trend di popolazione da positivo a stabile a negativo a non noto</u>	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	<u>L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie</u>	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	<u>Presente almeno 1 habitat elettivo</u>	L'habitat elettivo per la specie non è presente
GRADO DI CONSERVAZIONE COMPLESSIVO	"II" ELEMENTI BEN CONSERVATI		

Natrice tassellata (*Natrix tessellata*)

Specie rinvenuta presso il transetto 3 con due individui distinti. Vista la presenza di ambienti umidi e una buona disponibilità trofica si ritiene che la specie sia comune presso l'area. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di

conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "I" ovvero elementi in condizioni eccellenti.

Tabella 4.28 - Tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie *Natrix tessellata* (Elaborazione Bioprogramm)

	I: ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI	II: ELEMENTI BEN CONSERVATI	III: ELEMENTI IN CONDIZIONI DI MEDIO O PARZIALE DEGRADO
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE <i>NATRIX TESSELLATA</i>	Specie abbondante nell'area	<u>Specie comune nell'area</u>	Specie rara nell'area
	<u>Trend di popolazione positivo o stabile</u>	Trend di popolazione da positivo a stabile a negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	<u>L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie</u>	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	<u>Presente almeno 1 habitat elettivo</u>	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente
GRADO DI CONSERVAZIONE COMPLESSIVO	"I" ELEMENTI IN CONDIZIONI ECCELLENTI		

4.5 METODICA FA-5 – Microteriofauna trappolaggio

I transetti di trappolaggio della microteriofauna sono stati collocati in 3 diverse zone:

- a sud dell'area lacuale ove è presente un bosco igrofilo racchiuso tra il lago, i vigneti e un prato polifita (AV-PE-FAU12_FA5-01),
- ad ovest dell'area lacuale interessando il canneto spondale alla base di un sentiero che attraversa prima un prato polifita e poi un bosco igrofilo che prosegue anche a nord (AV-PE-FAU12_FA5-02),
- a nord dell'area lacuale ove sono presenti aree agricole a vigneto e a prato (AV-PE-FAU12_FA5-03). Le stazioni di monitoraggio poste a nord del Laghetto vengono definite "stazioni di bianco" poiché sono le più distanti e quindi quelle che dovrebbero subire meno impatti dalle future opere cantieristiche.

Nella figura sottostante (Figura 4.5.1) si specifica che il transetto AV-PE-FAU12_FA5-03A è stato attivato nella prima campagna di AO ad Aprile 2018 ma è stato spostato in un'area limitrofa e sostituito con il transetto AV-PE-FAU12_FA5-03B nel corso della seconda campagna (a giugno 2018), a causa dei lavori per la realizzazione di un vigneto.



Figura 4.5.1 – Localizzazione transetti per il monitoraggio della microteriofauna presso la stazione AV-PE-FAU12_FA5 (immagine satellitare tratta da Google Earth)

Tabella 4.29 - Area di indagine AV-PE-FAU12 - Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CODICE TRANSETTO	CAMPAGNA	DATA	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
AV-PE-FAU12_FA5-01	1	11-13/04/2018	Variabile	246,08	1630117,401	5032300,710	Dott.For.Mirko Destro
	2	18-20/06/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
	3	1-3/10/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
AV-PE-FAU12_FA5-02	1	17-19/04/2018	Variabile	362,47	1630140,096	5033070,585	Dott.For.Mirko Destro
	2	18-20/06/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
	3	1-3/10/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
AV-PE-FAU12_FA5-03B (bianco)	1	17-19/04/2018	Variabile	262,91	1630619,296	5033258,125	Dott.For.Mirko Destro
	2	18-20/06/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
	3	1-3/10/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro

Le indagini hanno accertato la presenza di 4 specie tipiche dell'ambiente indagato: la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*) e la crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*), il toporagno della Selva di Arvonchi (*Sorex arunchi*) e il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*).

Le crocidure prediligono gli ambienti di transizione tra aree boscate e ambienti aperti, come prati e aree agricole non coltivate in maniera intensiva, dove sono presenti siepi e boschetti. Il toporagno della Selva di Arvonchi predilige habitat di bassa quota freschi, umidi e ombrosi e in particolar modo relitti di bosco di pianura, canneti e siepi che

bordano le paludi e le golene fluviali. Il topo selvatico è infine una specie adattabile e ubiquitaria, la più comune e diffusa a livello regionale tra le specie catturate.

Nell'area indagata risultano presenti popolazioni stabili di micromammiferi, in particolare la crocidura minore è la specie maggiormente presente in tutto il periodo d'indagine con popolazioni a maggior densità.

Segue il dettaglio delle osservazioni delle specie di micromammiferi rilevate nelle tre campagne effettuate.

Tabella 4.30 - Area di indagine AV-PE-FAU12. Elenco completo delle specie rilevate nelle 3 campagne di AO2018. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie, la presenza di specie inserite in Dir.Habitat e l'indice di densità medio annuale, l'indice di diversità e di equiripartizione dell'area indagata

CODICE TRANSETTO	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMP. APRILE 2018	II CAMP. GIUGNO 2018	III CAMP. OTTOBRE 2018	INDICE DI DENSITÀ MEDIO	INDICE DIVERSITÀ (HS)	INDICE DI EQUIRIPARTIZIONE (J)
AV-PE-FAU12_FA5-01	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	-	2	3	17 (3ricatture)	12,22	0,44	0,40
	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	2 (1ricattura)			1,11		
	Toporagno della Selva di Arvonchi	<i>Sorex arunchi</i>	-			1	0,56		
Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			3						
AV-PE-FAU12_FA5-02	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	-		3	13 (3ricatture)	8,89	0,67	0,61
	Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	-			4	2,22		
	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-			1	0,56		
Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			3						
AV-PE-FAU12_FA5-03B	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	-		4	6 (1ricattura)	5,56	0,64	0,92
	Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	-			5	2,78		
Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			2						

In relazione alle specie rilevate non di interesse comunitario, in quanto non inserite nell'All. II e IV della Direttiva Habitat, non si procede con la valutazione del grado di conservazione delle specie.

4.6 METODICA FA-5_HT – Microteriofauna hair tubes

I transetti di monitoraggio della microteriofauna arboricola sono stati collocati in 2 diverse zone:

- a sud dell'area lacuale lungo una siepe ecotonale tra un bosco igrofilo e i vigneti e un prato polifita (HT-01),
- a nord dell'area lacuale lungo una siepe ecotonale tra vigneto e prato (HT-02). Le stazioni di monitoraggio poste a nord del Laghetto vengono definite "stazioni di bianco" poiché sono le più distanti e quindi quelle che dovrebbero subire meno impatti dalle future opere cantieristiche.



Figura 4.6.1 – Localizzazione transetti per il monitoraggio della microteriofauna tramite Hair Tubes presso la stazione AV-PE-FAU12_FA5-HT (immagine satellitare tratta da Google Earth)

Tabella 4.31 - Transetto di indagine AV-PE-FAU12_FA5-HT-01 Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
attivazione	4/05/2018	Variabile	141,132	1630209,992	5032304,514	Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Silvia Tioli
1	12/06/2018	Variabile				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Silvia Tioli
2	2/10/2018	sereno				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Silvia Tioli

Tabella 4.32 - Transetto di indagine AV-PE-FAU12_FA5-HT-02 Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CAMPAGNA	DATA	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
attivazione	4/05/2018	Variabile	167,610	1630437,314	5033395,095	Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Silvia Tioli
1	12/06/2018	Variabile				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Silvia Tioli
2	2/10/2018	sereno				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Silvia Tioli

Nell' area indagata le specie rilevate appartenenti alla microteriofauna arboricola sono state 3: un gliride, il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), un insettivoro (*Crocidura* sp) e un roditore (*Apodemus* sp.).

Tra i micromammiferi individuabili all'interno delle aree di studio, il moscardino risulta sicuramente il più minacciato ed il più sensibile alle variazioni ambientali, dal momento che difficilmente riesce ad adattarsi e a colonizzare nuovi ambienti; questo gliride infatti è oggetto di particolare tutela in quanto inserito nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE.

Gli spostamenti del moscardino avvengono solitamente attraverso le siepi che rappresentano dei corridoi naturali di collegamento tra zone boschive; in entrambi i transetti è stata rilevato un discreto indice di abbondanza che, a seconda del periodo di minore o maggiore attività della specie, oscilla tra valori di 20 e 46,67.

Durante la campagna autunnale, in data 2/10/2018, lungo il transetto HT_02 è stato trovato un nido di moscardino in costruzione all'interno di un campionatore *hair tube*, a conferma della presenza stabile della specie e dell'idoneità dell'area ad ospitare il gliride sia in periodo riproduttivo che in ibernazione.

Tabella 4.33 - Transetto di indagine AV-PE-FAU12_FA5-HT-01. Elenco completo delle specie rilevate nelle 2 campagne di AO2018. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie, la presenza di specie inserite in Dir.Habitat e l'indice di abbondanza.

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMP. GIUGNO 2018	II CAMP. OTTOBRE 2018	INDICE DI ABBONDANZA TOTALE
			INDICE DI ABBONDANZA	INDICE DI ABBONDANZA	
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	20,00	46,67	33,33
Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			1		

Tabella 4.34 - Transetto di indagine AV-PE-FAU12_FA5-HT-02. Elenco completo delle specie rilevate nelle 2 campagne di AO2018. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie, la presenza di specie inserite in Dir.Habitat e l'indice di abbondanza.

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMP. GIUGNO 2018	II CAMP. OTTOBRE 2018	INDICE DI ABBONDANZA TOTALE
			INDICE DI ABBONDANZA	INDICE DI ABBONDANZA	
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	33,33	40,00	36,67
Topo selvatico	<i>Apodemus</i> sp.		13,33	6,67	10,00

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMP. GIUGNO 2018	II CAMP. OTTOBRE 2018	INDICE DI ABBONDANZA TOTALE
			INDICE DI ABBONDANZA	INDICE DI ABBONDANZA	
Crocidura	<i>Crocidura sp.</i>		6,67	0,00	3,33
Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			3		

In osservanza della prescrizione 179 della delibera succitata relativamente all'area della ZSC-ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" in riferimento alla specie *Muscardinus avellanarius*, considerata target in quanto inserita in All.IV della Direttiva comunitaria 92/43/CEE, i dati ottenuti nel corso del 2018 sono stati analizzati da un punto di vista quali – quantitativo e da un punto di vista del grado di conservazione in riferimento ai differenti habitat di specie, comprendenti gli ambienti trofici, di rifugio e riproduttivi.

Come riportato nella Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 C (2011) 4892 , ricorrendo al "miglior giudizio di esperti", si sono classificati in:

- I: elementi in condizioni eccellenti
- II: elementi ben conservati
- III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado

Di seguito si riporta una tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie che si basa sui seguenti parametri:

- abbondanza della specie all'interno dell'area;
- trend della popolazione tenendo conto anche del trend a livello provinciale e /o regionale;
- l'area soddisfa o non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie;
- presenza nell'area dell'habitat elettivo per la specie.

In Veneto, il moscardino era considerato fino al XIX secolo, una specie comune; oggi è raro e localizzato in ristrettissimi ambiti adatti (Tioli, 2017 in Bon (a cura di), 2017). In pianura frequenta soprattutto i boschi planiziali residui e i poderi ricchi di siepi nelle aree rurali interne del Veneto orientale (Bon et al, 2004). Negli ultimi decenni ci sono state poche segnalazioni della specie a livello regionale e non si sono svolti studi a lungo termine di densità di popolazione. I monitoraggi ora svolti hanno evidenziato la presenza stabile della specie in tutta l'area del Laghetto del Frassino con discrete abbondanze; il calcolo dell'indice di abbondanza medio annuale calcolato nel 2018 è pari a 35. L'unico studio a livello regionale con cui possono essere confrontati questi dati è il monitoraggio ambientale svolto tra il 2005 e il 2009 nelle zone attraversate dal Passante autostradale di Mestre in cui si sono registrati indici di abbondanza annuali mediamente alti, compresi tra 48,57 e 67,9 (Tioli e Zocca, 2011; Turin et al., 2013).

La specie può essere quindi giudicata "comune" nell'area con un trend di popolazione "non noto".

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
58 di 150

L'area sembra soddisfare tutte le esigenze biologiche della specie; essa infatti è indissolubilmente legata alla copertura arborea e arbustiva di specie in grado di produrre bacche o nocchie (ad es. nocciolo, acero campestre, lonicere e rovi) che offrono cibo abbondante durante tutto l'anno e materiale idoneo alla costruzione dei nidi. Di seguito si riportano le schede di valutazione della composizione vegetazionale delle due siepi in cui sono stati posizionati i campionatori *hair tubes*. Durante i rilievi di campo, a maggio 2018, si è rilevata la percentuale di presenza di copertura erbacea, arbustiva e arborea totale e la percentuale parziale e totale delle specie appetibili o meno appetibili per la specie target.

Tabella 4.35 - Scheda di campo per il transetto AV-PE-FAU12_FA5_HT01

MOSCARDINO – ZSC-ZPS “LAGHETTO DEL FRASSINO”

Codice sito: AV-PE-FAU12_FA5_HT		Rilevatore Dott.For.Mirko Destro			
Data: 4/05/2018	Ora: 12.00	Codice Transetto HT01		N. Campagna 1° attivazione	
Meteo: sereno					
Presenza di nidi	si	n.		No x	
Osservazione diretta di individui	si	n. Ad.	n. Juv.	No x	
Siepe tagliata	si	Taglio di m.		No x	
Presenza di specie appetibili	%	Presenza di specie poco appetibili		%	
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)		Betulla (<i>Betula</i> sp.)			
Caprifoglio (<i>Lonicera caprifolium</i>)		Salice (<i>Salix</i> sp.)		3	
Viburno (<i>Viburnum lantana</i>)		Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)			
Pruno (<i>Prunus spinosa</i>)		Pioppo (<i>Populus</i> sp.)		23	
Biancospino (<i>Craetaegus monogyna</i>)	2	Olmo campestre (<i>Ulmus minor</i>)		5	
Rosa canina (<i>Rosa canina</i>)		Tiglio (<i>Tilia cordata</i>)		1	
Quercia (<i>Quercus</i> sp.)		Ontano (<i>Alnus glutinosa</i>)		1	
Castagno (<i>Castanea sativa</i>)					
Rovi (<i>Rubus</i> spp.)	10				
Frassino (<i>Fraxinus</i> sp.)					
Acero campestre (<i>Acer campestre</i>)	15				
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	40				
Sambuco (<i>Sambucus nigra</i>)					
Fico (<i>Ficus carica</i>)					
Gelso (<i>Morus alba</i> , <i>Morus nigra</i>)					
Noce (<i>Juglans regia</i>)					
%TOTALE	67	%TOTALE		33	
% copertura erbacea	1	%copertura arbustiva	48	% copertura arborea	51

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
59 di 150

Tabella 4.36 - Scheda di campo per il transetto AV-PE-FAU12_FA5_HT02

MOSCARDINO – ZSC-ZPS “LAGHETTO DEL FRASSINO”

Codice sito: AV-PE-FAU12_FA5_HT		Rilevatore Dott. For. Mirko Destro			
Data: 4/05/2018	Ora: 12.00	Codice Transetto HT02		N. Campagna 1° attivazione	
Meteo: sereno					
Presenza di nidi	si	n.		No x	
Osservazione diretta di individui	si	n. Ad.	n. Juv.	No x	
Siepe tagliata	si	Taglio di m.		No x	
Presenza di specie appetibili	%	Presenza di specie poco appetibili		%	
Nocciolo (<i>Corylus avellana</i>)	5	Betulla (<i>Betula</i> sp.)			
Caprifoglio (<i>Lonicera caprifolium</i>)		Salice (<i>Salix</i> sp.)		7	
Viburno (<i>Viburnum lantana</i>)		Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)		3	
Pruno (<i>Prunus spinosa</i>)		Pioppo (<i>Populus</i> sp.)		10	
Biancospino (<i>Craetaegus monogyna</i>)	5	Olmo campestre (<i>Ulmus minor</i>)		3	
Rosa canina (<i>Rosa canina</i>)		Tiglio (<i>Tilia cordata</i>)			
Quercia (<i>Quercus</i> sp.)		Ontano (<i>Alnus glutinosa</i>)		2	
Castagno (<i>Castanea sativa</i>)		Amorfa (<i>Amorpha fruticosa</i>)		5	
Rovi (<i>Rubus</i> spp.)	19	Frangola (<i>Rhamnus frangula</i>)		7	
Frassino (<i>Fraxinus</i> sp.)					
Acer campestre (<i>Acer campestre</i>)	7				
Sanguinello (<i>Cornus sanguinea</i>)	20				
Sambuco (<i>Sambucus nigra</i>)	7				
Fico (<i>Ficus carica</i>)					
Gelso (<i>Morus alba</i> , <i>Morus nigra</i>)					
Noce (<i>Juglans regia</i>)					
%TOTALE	63	%TOTALE		37	
% copertura erbacea	1	%copertura arbustiva	70	% copertura arborea	29

Data la presenza di specie vegetali appetibili per la specie target in percentuale del 67% lungo il transetto AV-PE-FAU12_HT01 e del 63% in AV-PE-FAU12_HT02, l'alta copertura arbustiva e arborea in entrambi i transetti, e il ritrovamento di un nido in costruzione all'interno di un campionario *hair tubes* in data 2/10/2018, si può dedurre la presenza dell'habitat elettivo per la specie.

Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie nell'area esaminata risulta "Buono" in quanto rientrante nel criterio II cioè "elementi ben conservati" poichè:

- la specie risulta comune nell'area
- il trend di popolazione, tenendo conto anche del trend a livello provinciale e /o regionale, non è noto
- è presente un habitat elettivo di specie.

Considerando che il Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi) del Laghetto del Frassino redatto a febbraio 2018, riporta testuali parole “L'ubicazione del laghetto del Frassino in un contesto molto urbanizzato e semplificato ha fatto sì che l'area sia completamente isolata dalla rete ecologica” e che il moscardino è una specie con scarse capacità di dispersione e ricolonizzazione ed è diffidente ad attraversare vuoti nella copertura del sottobosco o siepi interpoderali interrotte per alcuni metri (Bright, 1998), il grado di isolamento della popolazione presente nell'area esaminata ricade nella categoria A “popolazione (in gran parte) isolata”.

Di seguito la tabella riassuntiva del grado di conservazione della specie target *Muscardinus avellanarius* elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO2018. I presenti dati di AO2018 costituiscono i valori attesi di riferimento per la valutazione dello stato di conservazione della specie nelle successive fasi di CO e PO.

Tabella 4.37 - Grado di conservazione delle specie target elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO e considerati come valore atteso

SPECIE	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
		ABBONDANZA	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Presente (P)	Comune (C)	Buona conservazione (B)	Popolazione (in gran parte) isolata (A)	Buono (B)

4.7 METODICA FA-6– Mesoteriofauna

I transetti di monitoraggio della mesoteriofauna sono stati collocati in 3 diverse zone:

- a sud dell'area lacuale ove è presente un bosco igrofilo racchiuso tra il lago, i vigneti e un prato polifita (AV-PE-FAU12_FA6-01),
- ad ovest dell'area lacuale interessando il canneto spondale alla base di un sentiero che attraversa prima un prato polifita e poi un bosco igrofilo che prosegue anche a nord (AV-PE-FAU12_FA6-02),
- a nord dell'area lacuale ove sono presenti aree agricole a vigneto e a prato (AV-PE-FAU12_FA6-03). Le stazioni di monitoraggio poste a nord del Laghetto vengono definite “stazioni di bianco” poiché sono le più distanti e quindi quelle che dovrebbero subire meno impatti dalle future opere cantieristiche.

Nell' area indagata le specie rilevate appartenenti alla mesoteriofauna sono: un carnivoro, la volpe (*Vulpes vulpes*), un leporide, la lepre comune (*Lepus europaeus*), un insettivoro, il riccio (*Erinaceus europaeus*) e un roditore alloctono, la nutria (*Myocastor coypus*). Oltre a questi, sono state rinvenute tracce di presenza di ratto (*Rattus sp.*), topo selvatico (*Apodemus sp.*), arvicola (*Microtus sp.*) mediante fori nel terreno, e di *Talpa europaea*, mediante i caratteristici cumuli sul terreno.



Figura 4.7.1 - Localizzazione transetti per il monitoraggio della mesoteriofauna presso la stazione AV-PE-FAU12_FA6 (immagine satellitare tratta da Google Earth)

Tabella 4.38 - Area di indagine AV-PE-FAU12 - Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CODICE TRANSETTO	CAMPAGNA	DATA	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
AV-PE-FAU12_FA6-01	1	19/04/2018	Sereno	1154,96	1630340,016	5032310,906	Dott.For.Mirko Destro
	2	8/06/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
	3	14/09/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
AV-PE-FAU12_FA6-02	1	19/04/2018	Sereno	935,70	1630011,612	5032733,688	Dott.For.Mirko Destro
	2	8/06/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
	3	14/09/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
AV-PE-FAU12_FA6-03 (bianco)	1	19/04/2018	Sereno	1018,69	1630494,764	5033348,109	Dott.For.Mirko Destro
	2	8/06/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro
	3	14/09/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro

Segue il dettaglio delle osservazioni delle specie di mammiferi rilevate nelle tre campagne effettuate; per carnivori e mustelidi è stato calcolato l'IKA (Indice Kilometrico di Abbondanza).

Le specie rilevate non risultano essere oggetto di tutela a livello comunitario, in quanto non inserite in All.IV della Direttiva Habitat, pertanto non si procede con la valutazione del grado di conservazione delle specie.

Le specie rilevate nell'area non risultano essere abbondanti, sono comuni e diffuse a livello regionale in ambiente agrario e suburbano, appartenenti per lo più agli erbivori e/o specie generaliste, indice quindi di una situazione ambientale influenzata dall'isolamento dell'area protetta in un ambito territoriale fortemente semplificato e

antropizzato. I Carnivori sono poco rappresentati, con la segnalazione della sola volpe, specie caratterizzata da notevoli capacità adattative che la portano ad occupare anche le aree molto disturbate; la presenza di questo canide non è abbondante, come dimostrano i bassi valori dell'indice IKA, ed è stata rilevata mediante rilievo di impronte, escrementi e di una tana.

La presenza di fossati e di superfici umide favorisce la frequentazione dell'area da parte di mammiferi fossori come le arvicole, i ratti e la talpa.

L'unica specie alloctona rilevata è la nutria (*Myocastor coypus*), di cui nell'area si sono rilevati sentieri di passaggio.

La nutria, originaria del Sud America, è ormai in parte naturalizzata in molte province venete; specie estremamente adattabile si è infatti in pochi anni espansa e diffusa in molti corsi d'acqua regionali con corrente modesta, acque stagnanti e paludi con fitta vegetazione che garantisce copertura e protezione. La Regione Veneto ha avviato attività di contenimento della nutria nel medio-lungo periodo fino alla sua eradicazione.

Tabella 4.39 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA6. Elenco completo delle specie rilevate nelle 3 campagne di AO2017-2018. E' indicato il numero di individui rilevati per ogni specie, la presenza di specie inserite in Dir.Habitat, la priorità a livello regionale e l'indice IKA.

CODICE TRANSETTO	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA APRILE 2018		II CAMPAGNA GIUGNO 2018		III CAMPAGNA SETTEMBRE 2018	
				N	IKA	N	IKA	N	IKA
AV-PE- FAU12_FA6-01	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		1	0,000866				
	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>		1		1		4	
	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>		1		1		1	
	Arvicola	<i>Microtus sp.</i>						1	
	Ratto	<i>Rattus sp.</i>		2		3			
	Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			5					
AV-PE- FAU12_FA6-02	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>				2		1	
	Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>						1	
	Topo selvatico	<i>Apodemus sp.</i>		1					
	Ratto	<i>Rattus sp.</i>		4					
	Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			4					
AV-PE- FAU12_FA6-03	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		1	0,001069	1	0,001069		
	Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>		2					
	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>		2		2		1	
	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>		1		1			
	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>						1	
	Ratto	<i>Rattus sp.</i>		5					
	Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			6					

4.8 METODICA FA-6_FT– Fototrappole

Per questa area sono state attivate tre fototrappole in due zone agli estremi del lago del Frassino.

La fototrappola CAM9 è stata collocata a nord del lago nella stazione denominata AV-PE-FAU12_FA6-FT-02 , all'interno di un bosco igrofilo caratterizzato da un ricco e intricato sottobosco; essa viene considerata come il “punto di bianco” del presente studio poiché è la più distante e quindi quella che dovrebbe subire meno impatti dalle future opere cantieristiche. Le fototrappole CAM10 e CAM11 invece sono state poste a sud dello stesso; la prima presso la stazione denominata AV-PE-FAU12_FA6-FT-01 di fronte ad una tana individuata alla base di un pioppo e all'interno di una siepe di rovo confinante con un vigneto, la seconda invece, CAM11, presso la stazione denominata AV-PE-FAU12_FA6-FT-03, è stata collocata all'interno del bosco igrofilo a poca distanza dalla precedente. Si è scelto di posizionare due fototrappole nel lato sud, anziché una, come da PMA, per una maggiore rappresentatività degli ambienti della zona a sud del lago.



Figura 4.8.1 - Localizzazione delle fototrappole presso la stazione AV-PE- FAU12_FA6-FT (immagine satellitare tratta da Google Earth)

Tabella 4.40 - Fototrappola CAM9 presso la stazione AV-PE- FAU12_FA6-FT-02: dati di attivazione per la fase di AO2017-2018

CAMPAGNA	ATTIVAZIONE	METEO	X_COORDINATA (GBO)	Y_COORDINATA (GBO)	RILEVATORI
1	17/04 - 04/05/2018	Variabile	1630343,064	5033382,336	Dott.For.Mirko Destro
2	12 - 27/06/2018	Variabile			Dott.For.Mirko Destro
3	14/09 – 02/10/2018	Variabile			Dott.For.Mirko Destro

Tabella 4.41 - Fototrappola CAM10 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-01: dati di attivazione per la fase di AO2017-2018

CAMPAGNA	ATTIVAZIONE	METEO	X_COORDINATA (GBO)	Y_COORDINATA (GBO)	RILEVATORI
1	17/04 - 04/05/2018	Variabile	1630030,070	5032310,819	Dott.For.Mirko Destro
2	12 - 27/06/2018	Variabile			Dott.For.Mirko Destro
3	14/09 - 02/10/2018	Variabile			Dott.For.Mirko Destro

Tabella 4.42 - Fototrappola CAM11 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-03: dati di attivazione per la fase di AO2017-2018

CAMPAGNA	ATTIVAZIONE	METEO	X_COORDINATA (GBO)	Y_COORDINATA (GBO)	RILEVATORI
1	17/04 - 04/05/2018	Variabile	1630171,997	5032386,726	Dott.For.Mirko Destro
2	12 - 27/06/2018	Variabile			Dott.For.Mirko Destro
3	14/09 - 02/10/2018	Variabile			Dott.For.Mirko Destro

La presenza di una folta ed intricata vegetazione ha reso difficile l'individuazione di punti idonei al collocamento delle fototrappole. Nella prima campagna, presso la stazione AV-PE- FAU12_FT-02, non sono stati rilevati passaggi di specie selvatiche ma solo di una persona. Nelle successive due sono stati osservati un riccio e poi faina e volpe tra i carnivori e ratto e topo selvatico tra i roditori. Le medesime specie, ad eccezione della faina sono state osservate nella prima campagna presso la stazione AV-PE- FAU12_FT-01. Nella stessa fotocamera non sono state registrate osservazioni nella seconda campagna mentre durante la terza è stato osservato solo un ratto.

Nella fototrappola CAM11 presso la stazione AV-PE- FAU12_FT-03 sono state registrate osservazioni solo nel corso della prima campagna con il passaggio di lepre e riccio.

Tabella 4.43 - Fototrappola CAM9 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-02: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la prima campagna di AO (17/04 - 04/05/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Nessuna osservazione				

Tabella 4.44 - Fototrappola CAM9 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-02: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la seconda campagna di AO (12 - 27/04/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	23/06	20.35.52

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
65 di 150

Tabella 4.45 - Fototrappola CAM9 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-02: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la terza campagna di AO (14/09 – 02/10/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Faina	<i>Martes foina</i>	-	14/09	20.56.08
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	14/09	23.45.24
Topo selvatico	<i>Apodemus sp.</i>	-	19/09	22.31.14
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	19/09	23.43.40
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	20/09	2.46.32
Faina	<i>Martes foina</i>	-	25/09	6.05.56
Gatto domestico	<i>Felis silvestris catus</i>	-	25/09	21.02.31
Gatto domestico	<i>Felis silvestris catus</i>	-	27/09	21.54.51

Tabella 4.46 - Fototrappola CAM10 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-01: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la prima campagna di AO (17/04 - 04/05/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	17/04	23.07.11
Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	19/04	0.56.37
Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	22/04	20.02.10
Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	26/04	20.28.07
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	-	26/04	23.41.28
Topo selvatico	<i>Apodemus sp.</i>	-	28/04	4.53.05
Topo selvatico	<i>Apodemus sp.</i>	-	29/04	2.13.34
Topo selvatico	<i>Apodemus sp.</i>	-	02/05	16.19.34

Tabella 4.47 - Fototrappola CAM10 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-01: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la seconda campagna di AO (12 - 27/04/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Nessuna osservazione				

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
66 di 150

Tabella 4.48 - Fototrappola CAM10 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-01: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la terza campagna di AO (14/09 – 02/10/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	27/09	4.27.17
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	27/09	22.55.10
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	28/09	19.33.29
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	28/09	21.50.45
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	29/09	3.24.00
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	30/09	23.48.16
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	02/10	3.26.04

Tabella 4.49 - Fototrappola CAM11 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-03: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la prima campagna di AO (17/04 - 04/05/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Ratto	<i>Rattus sp.</i>	-	18/04	4.12.18
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	-	20/04	17.34.22
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	-	23/04	18.23.01
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	-	25/04	19.07.23
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	-	27/04	7.35.10

Tabella 4.50 - Fototrappola CAM11 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-03: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la seconda campagna di AO (12 - 27/04/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Nessuna osservazione				

Tabella 4.51 - Fototrappola CAM11 presso la stazione AV-PE- FAU12_ FA6-FT-03: Elenco delle specie di mammiferi riprese durante la terza campagna di AO (14/09 – 02/10/2018)

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	DATA	ORA
Nessuna osservazione				

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due 

ALTA SORVEGLIANZA


ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
67 di 150

In relazione alle specie rilevate non di interesse comunitario, in quanto non inserite nell'All. II e IV della Direttiva Habitat, non si procede con la valutazione del grado di conservazione delle specie.



Foto 4.1- Volpe (*Vulpes vulpes*)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
68 di 150

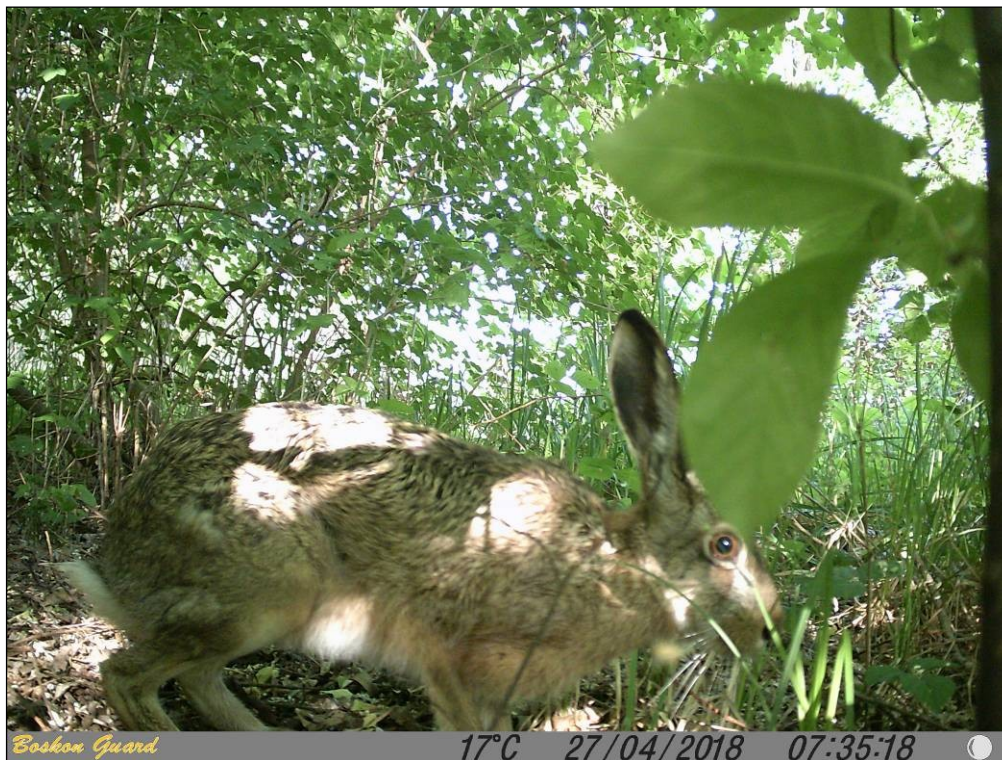


Foto 4.2– Lepre comune (*Lepus europaea*)



Foto 4.3–Faina (*Martes foina*)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
69 di 150

4.9 METODICA FA-7 - Monitoraggio Chiroterteri

I transetti di monitoraggio della chiroterrofauna sono stati collocati in 3 diverse zone:

- a sud dell'area lacuale ove è presente un bosco igrofilo racchiuso tra il lago, i vigneti e un prato polifita (AV-PE-FAU12_FA7-01),
- ad ovest dell'area lacuale interessando il canneto spondale alla base di un sentiero che attraversa prima un prato polifita e poi un bosco igrofilo che prosegue anche a nord (AV-PE-FAU12_FA7-02),
- a nord dell'area lacuale ove sono presenti aree agricole a vigneto e a prato (AV-PE-FAU12_FA7-03). Le stazioni di monitoraggio poste a nord del Laghetto vengono definite "stazioni di bianco" poiché sono le più distanti e quindi quelle che dovrebbero subire meno impatti dalle future opere cantieristiche.

Nell'area indagata le specie rilevate appartenenti alla chiroterrofauna sono 6, tutte inserite in Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e pertanto soggette a tutela a livello comunitario.

Le specie rilevate si distribuiscono in tutta l'area d'indagine in tre diversi ambienti: le specie più antropofile e adattabili sono il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e il serotino comune (*Eptesicus serotinus*), le specie più fitofile sono la nottola comune (*Nyctalus noctula*) e il pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) e infine la specie più legata all'ambiente acquatico è il vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentoni*). Di seguito la localizzazione dei tre transetti di monitoraggio, le coordinate, i periodi d'indagine e la specifica delle specie rilevate nelle diverse campagne d'indagine.

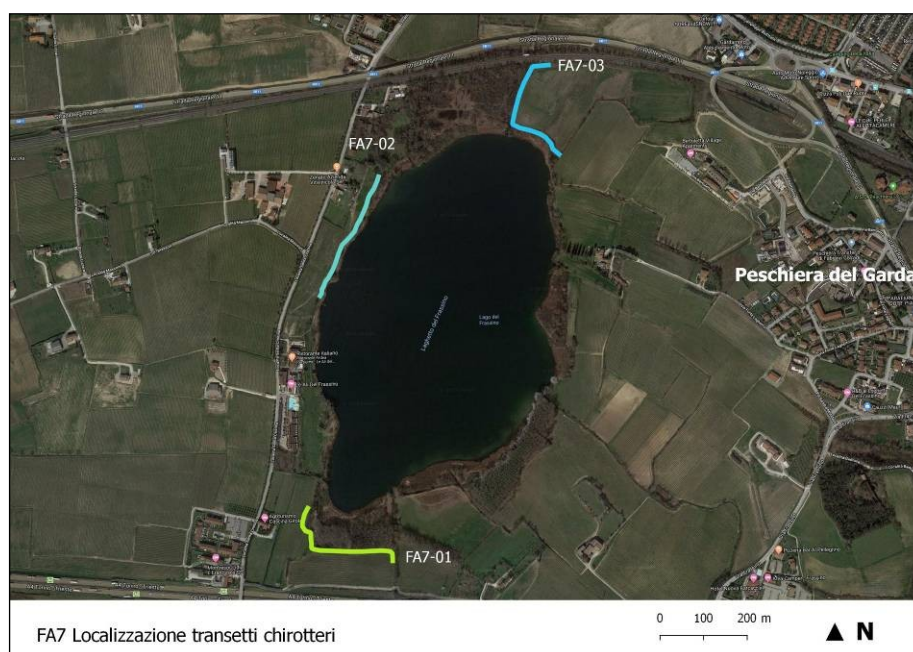
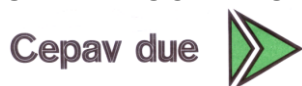


Figura 4.9.1 - Localizzazione transetti per il monitoraggio dei chiroterteri presso la stazione AV-PE-FAU12_FA7 (immagine satellitare tratta da Google Earth)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
71 di 150

Tabella 4.52 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA7. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio di fase AO2017-2018, lunghezza transetto e coordinate del centroide del transetto in GBO

CODICE TRANSETTO	CAMPAGNA	DATA	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	X_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	Y_COORDINATA CENTROIDE (GBO)	RILEVATORI
AV-PE-FAU12_FA7-01	1	16/05/2018	Coperto	310,99	1630064,530	5032305,797	Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
	2	21/06/2018	Coperto				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
	3	4/09/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
AV-PE-FAU12_FA7-02	1	16/05/2018	Coperto	308,44	1630103,404	5033026,315	Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
	2	21/06/2018	Coperto				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
	3	4/09/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
AV-PE-FAU12_FA7-03 (bianco)	1	16/05/2018	Coperto	311,52	1630480,638	5033306,828	Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
	2	21/06/2018	Coperto				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia
	3	4/09/2018	Sereno				Dott.For.Mirko Destro, Dott.ssa Tioli Silvia

Il transetto in cui si sono registrate il maggior numero di sequenze di vocalizzi appartenenti a 5 specie diverse è quello posizionato a ovest del Laghetto del Frassino, in particolare durante il mese di maggio 2018, periodo in cui si registra comunque una maggiore attività degli animali a seguito della fine del periodo di ibernazione e dell'inizio del periodo riproduttivo con la formazione delle colonie delle femmine partorienti.

Tabella 4.53 - Area di indagine AV-PE-FAU12_FA7. Elenco completo delle specie rilevate nelle 3 campagne di AO2017-2018. E' indicato il numero di sequenze di vocalizzi rilevate per ogni specie e la presenza di specie inserite in Dir.Habitat.

CODICE TRANSETTO	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA MAGGIO 2018	II CAMPAGNA GIUGNO 2018	III CAMPAGNA SETTEMBRE 2018
				N. SEQUENZE VOCALIZZI	N. SEQUENZE VOCALIZZI	N. SEQUENZE VOCALIZZI
AV-PE-FAU12_FA7-01	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	IV	3		10
	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	6		
	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savi</i>	IV	1	1	
	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV		1	2
	Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			4		
AV-PE-FAU12_FA7-02	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	IV	9		4
	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	1	2	1

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
72 di 150

CODICE TRANSETTO	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	ALL. DIR. 92/43/CEE	I CAMPAGNA MAGGIO 2018	II CAMPAGNA GIUGNO 2018	III CAMPAGNA SETTEMBRE 2018
				N. SEQUENZE VOCALIZZI	N. SEQUENZE VOCALIZZI	N. SEQUENZE VOCALIZZI
	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	IV	3		
	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	3		5
	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	1		
	Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			5		
AV-PE- FAU12_FA7-03 (bianco)	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	IV			2
	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV		6	
	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	5		3
	Pipistrello	<i>Pipistrellus sp.</i>		1		
	Ricchezza specifica (n° specie contattate)=			3		

In osservanza della prescrizione 179 della delibera succitata relativamente all'area del SIC/ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" in riferimento alle specie inserite in All.IV della Direttiva comunitaria 92/43/CEE, considerate target, i dati ottenuti nel corso del 2018 sono stati analizzati da un punto di vista quali – quantitativo e da un punto di vista del grado di conservazione in riferimento ai differenti habitat di specie, comprendenti gli ambienti trofici, di rifugio e riproduttivi.

Come riportato nella Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 C (2011) 4892 , ricorrendo al "miglior giudizio di esperti", si sono classificati in:

- I: elementi in condizioni eccellenti
- II: elementi ben conservati
- III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado

Di seguito si riporta una tabella di valutazione del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie che si basa sui seguenti parametri:

- abbondanza della specie all'interno dell'area;
- trend della popolazione tenendo conto anche del trend a livello provinciale e /o regionale;
- l'area soddisfa o non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie;
- presenza nell'area dell'habitat elettivo per la specie.

Il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) è diffuso nel territorio regionale dal litorale veneto fino alle pendici alpine e risulta comune in pianura e scarsamente diffuso nelle aree collinari e montane (Mancin, 2017 in Bon (a cura di), 2017). E' una

Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB10B9001	Rev. A	Foglio 73 di 150
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	-----------	---------------------

specie molto adattabile dal punto di vista ecologico e generalmente predilige come territori di caccia gli ambienti aperti come le campagne con presenza di corsi d'acqua e alberature marginali, i centri abitati e in particolare i parchi urbani (Russo, 2013). Durante il presente monitoraggio la specie è stata registrata solo a maggio 2018, periodo in cui avviene la migrazione dai rifugi di svernamento a quelli riproduttivi; si ipotizza quindi che il pipistrello di Savi abbia utilizzato l'area d'indagine solo a scopi trofici.

Il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) è il pipistrello più comune e diffuso in Veneto, dal livello del mare alle zone collinari e di montagna sino ai 1000m circa ma oltre il 90% delle segnalazioni riguarda la fascia altitudinale 0-200m (Venier, 2017 in Bon (a cura di), 2017). Il pipistrello albolimbato è in assoluto la specie di chiroterro più antropofila presente nel nostro Paese e si ipotizza che la popolazione conti almeno 40.000-50.000 individui in tutta la regione Veneto. Nell'area d'indagine risulta presente in maniera stabile e probabilmente frequenta l'area sia per motivi trofici che come rifugio.

Il serotino comune (*Eptesicus serotinus*) è segnalato nel territorio regionale dal litorale fino a 1200m di quota, ma è maggiormente presente in aree di bassa e media altitudine (Agnelli et al., 2004). E' una specie particolarmente adattabile ai contesti urbanizzati, infatti spesso forma colonie riproduttive all'interno di edifici di cui generalmente occupa gli interstizi (Russo, 2013). Predilige come siti di caccia i margini dei boschi, le aree agricole e i pascoli, ma anche le aree antropizzate e in particolare i giardini e i viali illuminati. Nell'area d'indagine è stato registrato durante tutte le campagne di rilievo, a conferma della frequentazione sia per motivi trofici che probabilmente come rifugio.

Delle specie di *Pipistrellus* presenti nella regione Veneto, *Pipistrellus nathusii* è la specie meno comune e diffusa, legata agli ambienti di bosco e solo parzialmente antropofila.

In Veneto sono state trovate in cavità di alberi colonie estive di 10-15 esemplari. E' l'unica specie migratrice su lunghe distanze tra quelle rilevate; l'area del Laghetto del Frassino in cui è segnalata la presenza di questa specie potrebbe essere quindi un importante sito di sosta durante le migrazioni in periodo estivo e /o autunnale-invernale. L'ecologia di questa specie non è ancora del tutto chiara: non si sa infatti se la specie si riproduce in Veneto, ma è noto che non tutti gli esemplari migrano (Venier, 2017 in Bon (a cura di), 2017).

Un'altra specie fitofila è la nottola comune (*Nyctalus noctula*), presente in Veneto nelle zone di pianura e lungo le coste. I rifugi preferenziali sono le cavità degli alberi di una certa dimensione e caccia principalmente sopra specchi d'acqua, prati e nelle zone umide in genere, di norma non molto lontano dai siti di rifugio (entro un raggio di 10Km). Le ricerche condotte in Veneto hanno rivelato la presenza di colonie di nottola comune con dimensioni da 15-20 individui, per singolo *roost*, fino a 80-85 esemplari (Venier, 2017 in Bon (a cura di), 2017).

La presenza della specie nell'area è stata registrata solo nel mese di maggio 2018 e si ipotizza la frequentazione dell'area solo per motivi trofici.

L'unica specie fortemente legata agli ambienti acquatici, in quanto habitat di caccia tipici, è il vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentoni*); essa risulta attualmente la specie del genere *Myotis* più diffusa e abbondante in Veneto. In

Veneto risultano segnalate per lo più piccole colonie di 10-20 individui di *Myotis daubentoni*; il numero massimo osservato è di 50-80 individui, in un aggregazione non riproduttiva, in provincia di Verona (Vedovato & Vernier, 2008).

Durante i presenti monitoraggi, non sono stati individuati dei siti di rifugio di questa specie; si è quindi accertata la frequentazione dell'area indagata solo a scopo trofico.

Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie contattate nell'area esaminata risulta "Buono" in quanto rientrante nel criterio II cioè "elementi ben conservati" poichè:

- le specie risultano per lo più comuni sia a livello regionale che a livello locale
- i dati attualmente a disposizione dimostrano solo la presenza a livello locale e in buona parte del territorio regionale, ma non permettono di fare considerazioni su trend (aumenti/decrementi) di popolazione; pertanto il trend risulta in generale "non noto"
- l'area d'indagine soddisfa le esigenze biologiche delle specie contattate siano esse più antropofili e adattabili come *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii* e *Eptesicus serotinus*, fitofile come *Nyctalus noctula* e *Pipistrellus nathusii* o maggiormente legate agli ambienti umidi come *Myotis daubentoni*.
- è presente almeno un habitat elettivo per ciascuna delle specie contattata.

La dimensione e la densità delle popolazioni delle specie presenti sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale si valutano rientrare in un valore percentuale compreso tra 0% e 2% definito criterio "C".

Il grado di isolamento della popolazione presente nell'area esaminata ricade nella categoria C "popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione" in quanto i chiroteri compiono abitualmente dei trasferimenti tra le *nursery* ed i rifugi invernali; per certe specie ciò implica lo spostamento di alcuni chilometri mentre per altre una vera e propria migrazione.

La maggior parte delle specie contattate effettua spostamenti di tipo ecologico a breve distanza che non necessariamente hanno un orientamento geografico preferenziale, semplicemente cambiano ambiente, ad esempio dalle grotte in periodo estivo alle abitazioni umane in periodo invernale.

Tra le specie contattate solo *Pipistrellus nathusii* e *Nyctalus noctula* sono considerate specie migratrici a lunga distanza; il pipistrello di Nathusius ad esempio si riproduce nell'Europa centro-settentrionale e sverna sulle coste del Mediterraneo (massima distanza nota 1600Km) (Fornasari et al, 1997).

Di seguito la tabella riassuntiva del grado di conservazione delle specie rilevate, considerate specie target, elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO2018. I presenti dati di AO2018 costituiscono i valori attesi di riferimento per la valutazione dello stato di conservazione della specie nelle successive fasi di CO e PO.

Tabella 4.54 - Grado di conservazione delle specie target elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO e considerati come valore atteso

SPECIE	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	ABBONDANZA	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	GLOBALE
<i>Hypsugo savii</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Comune (C)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Myotis daubentoni</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Nyctalus noctula</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)

4.10 METODICA FA-8 - Monitoraggio Lepidotteri diurni

I transetti di monitoraggio dei lepidotteri diurni sono stati collocati in 3 diverse zone:

- a sud dell'area lacuale lungo un prato polifita (AV-PE-FAU12_FA8-02),
- ad ovest dell'area lacuale lungo un prato polifita (AV-PE-FAU12_FA8-01),
- a nord dell'area lacuale ove sono presenti aree agricole a vigneto e a prato (AV-PE-FAU12_FA8-03). Le stazioni di monitoraggio poste a nord del Laghetto vengono definite "stazioni di bianco" poiché sono le più distanti e quindi quelle che dovrebbero subire meno impatti dalle future opere cantieristiche.

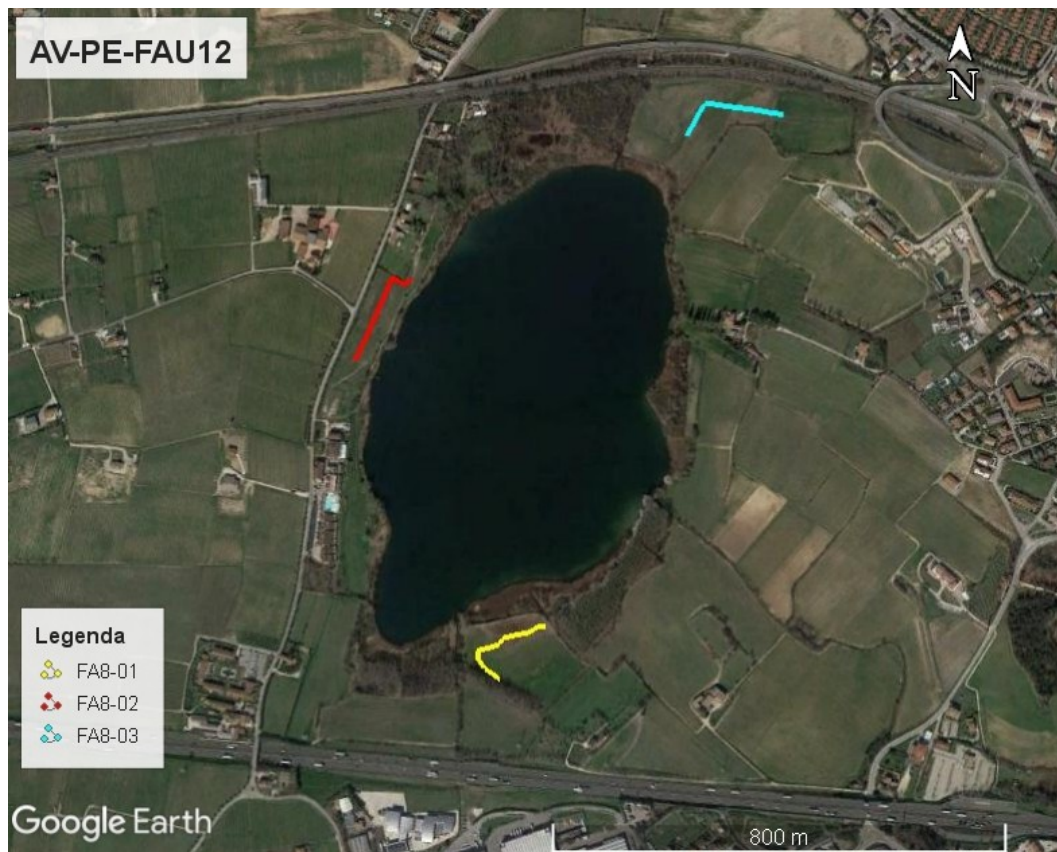


Figura 4.10.1 - Area AV-PE-FAU12. Vengono evidenziati in giallo il transetto AV-PE-FAU12_FA8-1, in rosso il transetto AV-PE-FAU12_FA8-2, in azzurro il transetto AV-PE-FAU12_FA8-3.

Di seguito si riportano alcune foto dei transetti nelle diverse campagne d'indagine.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due 

ALTA SORVEGLIANZA

 **ITALFERR**
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
77 di 150



Foto 4.4–Area AV-PE-FAU12_FA8-01, nella campagna di monitoraggio di giugno, immagine a sinistra, e settembre, immagine a destra.



Foto 4.5–Area AV-PE-FAU12_FA8-02, nella campagna di monitoraggio di maggio, immagine a sinistra, e luglio, immagine a destra.



Foto 4.6–Area AV-PE-FAU12_FA8-03, nella campagna di monitoraggio di maggio, immagine a sinistra, e settembre, immagine a destra.

4.10.1 Transetto AV-PE-FAU12_FA8-01

Il transetto AV-PE-FAU12_01 (Figura 4.10.2) si sviluppa nella parte a S del Laghetto del Frassino, e costeggia da un lato una parte incolta a carattere di canneto che delimita la sponda del lago stesso, dall'altra un prato a sfalcio, gestito per tutto il periodo delle campagne di monitoraggi effettuate. La zona praticola presente non si dimostrava molto idonea ad ospitare una cenosi a lepidotteri ben strutturata. Nessuna delle specie rilevate è citata nella Direttiva Habitat 92/43/CEE.

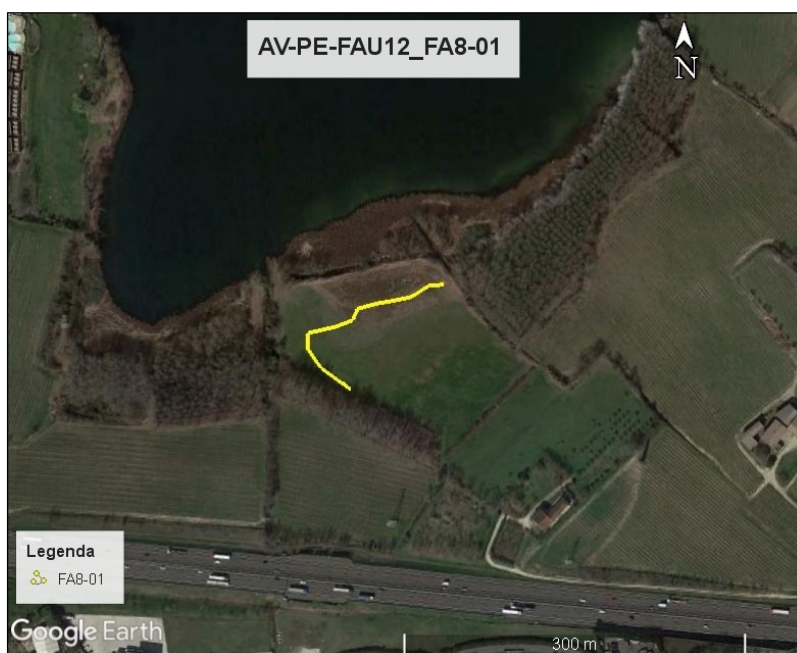


Figura 4.10.2 – Localizzazione del transetto di monitoraggio AV-PE-FAU12_FA8-01. Immagine satellitare tratta da Google Earth.

Nella tabella seguente (Tabella 4.55) vengono riportati i dati di campo per ciascuna campagna di monitoraggio.

Tabella 4.55 – Area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-01. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio presso il sito di indagine.

AV-PE-FAU12_FA8-01										
PROVINCIA	COMUNE	X_COORD. CENTROIDE (GBO)	Y_COORD. CENTROIDE (GBO)	CAMP.	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	DURATA TRANS. (MIN.)	RILEVATO RE
Verona	Peschiera del Garda	1630271,03	5032393,86	1	29/05/2018	09:50	sereno	210	20	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogram m s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630271,03	5032393,86	2	13/06/2018	14:45	sereno	210	30	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno
Verona	Peschiera del Garda	1630271,03	5032393,86	3	18/07/2018	15:10	sereno	210	20	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno

AV-PE-FAU12_FA8-01

PROVINCIA	COMUNE	X_COORD. CENTROIDE (GBO)	Y_COORD.CE NTROIDE (GBO)	CAMP.	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS.(M)	DURATA TRANS. (MIN.)	RILEVATO RE
Verona	Peschiera del Garda	1630271,03	5032393,86	4	11/09/2018	15:15	sereno	210	35	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno

Segue il dettaglio (Tabella 4.56) delle osservazioni delle specie di lepidotteri rilevate durante le quattro campagne effettuate.

Tabella 4.56 – Area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-01. Elenco delle specie rilevate nelle differenti campagne svolte durante l'anno. Per ogni specie, sono indicati il numero di individui osservati (N) e l'indice di abbondanza (IA). Per ogni campagna sono inoltre riportati i principali indici descrittivi delle comunità: numero totale di individui osservati, ricchezza specifica (n° di specie) e la ricchezza specifica totale di tutte le campagne di monitoraggio.

FAMIGLIA	SPECIE	MAGGIO 2018		GIUGNO 2018		LUGLIO 2018		SETTEMBRE 2018		
		N	IA	N	IA	N	IA	N	IA	
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae/malvoides</i>							2	0.009	
Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	6	0.028					1	0.004	
Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i>							2	0.009	
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	1	0.004					1	0.004	
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	6	0.028			2	0.009	2	0.009	
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	2	0.009			2	0.009			
Pieridae	<i>Pontia/Pieris edusa</i>	2	0.009					2	0.009	
Pieridae	<i>Colias crocea</i>			1	0.004	1	0.004	2	0.009	
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>			1	0.004			1	0.004	
Lycaenidae	<i>Leptotes pirithous</i>							30	0.143	
Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>							23	0.109	
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>			1	0.004					
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	1	0.004					43	0.204	
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	3	0.014							
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>							1	0.004	
Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>							1	0.004	
Totale Individui		21		3		5		111		
Ricchezza Specifica		7		3		3		13		
Ricchezza Specifica Totale		16								

Il popolamento rilevato in quest'area si è dimostrato povero in specie e in certe campagne di monitoraggio (giugno, luglio) anche povero nel numero di esemplari osservati. La presenza del prato non è sufficiente a sostenere una cenosi a lepidotteri anche perché questo è stato frequentemente sfalciato durante l'anno di AO rilevandosi più una trappola ecologica che un luogo dove le farfalle hanno la possibilità di sviluppare un ciclo riproduttivo completo.

La fascia marginale che divide il prato dal canneto è l'area dove sono state maggiormente censite le specie e gli individui osservati. Alcune specie censite sono per lo più specie ad alta vagilità, migratrici su breve o lunga distanza

(Pieridae) o comunque specie che possono frequentare indifferentemente ambienti di tipo diverso, con ampia tolleranza ecologica (*P. icarus*, *L. phlaeas*). Una buona popolazione di *L. pirithous* (Foto 4.7) è stata rilevata durante la campagna di monitoraggio di settembre. Questo licenide non segnalato per l'area in tempi passati, si comporta come specie termofila, frequentando ambienti prativi o cespugliati, che dimostrano sia una naturalità spontanea sia antropizzata dove può dimostrarsi inoltre un disturbo da parte di attività umana. Nessuna specie rilevata è citata nella Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Le specie di lepidotteri diurni censite per l'area in esame durante le campagne AO del 2018 sono in totale 16 (Tabella 4.56)..



Foto 4.7– Individuo di *Leptotes pirithous* rilevato nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-01.

4.10.2 *Transetto AV-PE-FAU12_FA8-02*

Il transetto AV-PE-FAU12_02 (Figura 4.10.3) si sviluppa nella parte ad O del Laghetto del Frassino, al centro di un prato gestito a sfalcio vicino al complesso turistico. La formazione erbacea propria di un prato stabile si presenta idonea allo sviluppo larvale e all'alimentazione degli adulti di molte specie di farfalle diurne. Nessuna delle specie osservate è elencata negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
81 di 150

Figura 4.10.3 – Localizzazione del transetto di monitoraggio AV-PE-FAU12_FA8-02. Immagine satellitare tratta da Google Earth.

Nella tabella seguente (Tabella 4.57) vengono riportati i dati di campo per ciascuna campagna di monitoraggio.

Tabella 4.57 – Area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-02. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio presso il sito di indagine.

AV-PE-FAU12_FA8-02										
PROVINCIA	COMUNE	X_COORD. CENTROIDE (GBO)	Y_COORD. CENTROIDE (GBO)	CAMP.	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS. (M)	DURATA TRANS. (MIN.)	RILEVATORE
Verona	Peschiera del Garda	1630047,50	5032997,64	1	29/05/2018	08:15	sereno	210	30	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630047,50	5032997,64	2	12/06/2018	10:00	sereno	210	30	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630047,50	5032997,64	3	18/07/2018	14:25	sereno	210	30	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630047,50	5032997,64	4	11/09/2018	14:25	sereno	210	35	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c

Segue il dettaglio (Tabella 4.58) delle osservazioni delle specie di lepidotteri rilevate durante le quattro campagne effettuate.

Tabella 4.58 – Area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-02. Elenco delle specie rilevate nelle differenti campagne svolte durante l'anno. Per ogni specie, sono indicati il numero di individui osservati (N) e l'indice di abbondanza (IA). Per ogni campagna sono inoltre riportati i principali indici descrittivi delle comunità: numero totale di individui osservati, ricchezza specifica (n° di specie) e la ricchezza specifica totale di tutte le campagne di monitoraggio.

FAMIGLIA	SPECIE	MAGGIO 2018		GIUGNO 2018		LUGLIO 2018		SETTEMBRE 2018	
		N	IA	N	IA	N	IA	N	IA
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae/malvoides</i>	1	0.004					12	0.057
Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	10	0.047						
Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i>							1	0.004
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	9	0.043	4	0.019			1	0.004
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	4	0.019	10	0.047			4	0.019
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	20	0.095	2	0.009				
Pieridae	<i>Pontia/Pieris edusa</i>	2	0.009					1	0.004
Pieridae	<i>Colias crocea</i>			1	0.004	3	0.014	5	0.023
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>							1	0.004
Lycaenidae	<i>Leptotes pirithous</i>							4	0.019
Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>							14	0.066
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	1	0.004						
Lycaenidae	<i>Plebejus/Aricia agestis</i>							1	0.004
Lycaenidae	<i>Polyommatus thersites</i>	1	0.004						
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	2	0.009	4	0.019	4	0.019	50	0.238
Nymphalidae	<i>Inachis/Aglais io</i>	1	0.004						
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	10	0.047	10	0.047				
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>							1	0.004
Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>	2	0.009					2	0.009
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>							2	0.009
Totale Individui		63		31		7		99	
Ricchezza Specifica		12		6		2		14	
Ricchezza Specifica Totale		20							

La popolazione rilevata si è dimostrata discreta sia nella quantità di specie sia nel numero di individui contattati.

Le specie osservate hanno caratteristiche più propriamente legate a zone pratiche (*M. didyma*, *C. pamphilus*, *H. comma*, *Pyrgus malvae/malvoides*) o con ampia tolleranza ambientale (*P. icarus*), altre ancora presentano una buona vagilità (*P. brassicae*, *P. napi*, *P. rapae*, *C. crocea*, *A. io*, *V. cardui*).

È stato osservato un esemplare di *P. thersites* (Foto 4.8) specie amante di luoghi relativamente caldi, non così comune in Veneto è segnalata principalmente lungo la fascia collinare e montana prealpina.

Le specie di lepidotteri diurni censite per l'area in esame durante le campagne AO del 2018 sono in totale 20 (Tabella 4.58).



Foto 4.8– Individuo di *Polyommatus thersites* rilevato nell'area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-02.

4.10.3 Transetto AV-PE-FAU12_FA8-03

Il transetto AV-PE-FAU12_03 (Figura 4.10.1) si sviluppa nella parte a NE del Laghetto del Frassino.

Quest'area è localizzata vicino a terreni coltivati a monocoltura intensiva a vite. Il transetto si sviluppa in una zona incolta che ha subito nel corso delle campagne di monitoraggio sversamenti di liquami in particolare nella parte terminale del percorso, nonché l'istallazione poco distante dal transetto stesso, verso O, di un nuovo impianto a vigneto. Nessuna specie tra quelle monitorate è citata nella Direttiva Habitat 92/43/CEE.



Figura 4.10.4 – Localizzazione del transetto di monitoraggio AV-PE-FAU12_FA8-02. Immagine satellitare tratta da Google Earth.

Nella tabella seguente (Tabella 4.59) vengono riportati i dati di campo per ciascuna campagna di monitoraggio.

Tabella 4.59 – Area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-03. Dati di campo rilevati per ciascuna campagna di monitoraggio presso il sito di indagine.

AV-PE-FAU12_03										
PROVINCIA	COMUNE	X_COORD. CENTROIDE (GBO)	Y_COORD. CENTROIDE (GBO)	CAMP.	DATA	ORA INIZIO	METEO	LUNGH. TRANS. (M)	DURATA TRANS. (MIN.)	RILEVATORE
Verona	Peschiera del Garda	1630661,96	5033374,93	1	29/05/'18	11:50	sereno	210	45	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630661,96	5033374,93	2	13/06/'18	12:50	sereno	210	50	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630661,96	5033374,93	3	19/07/2018	11:15	sereno	210	35	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c
Verona	Peschiera del Garda	1630661,96	5033374,93	4	11/09/2018	16:05	sereno	210	40	Dr.ssa Nat. E. Zamprogno Bioprogramm s.c

Segue il dettaglio (Tabella 4.60) delle osservazioni delle specie di lepidotteri rilevate durante le quattro campagne effettuate.

Tabella 4.60 – Area di indagine AV-PE-FAU12_FA8-03. Elenco delle specie rilevate nelle differenti campagne svolte durante l'anno. Per ogni specie, sono indicati il numero di individui osservati (N) e l'indice di abbondanza (IA). Per ogni campagna sono inoltre riportati i principali indici descrittivi delle comunità: numero totale di individui osservati, ricchezza specifica (n° di specie) e la ricchezza specifica totale di tutte le campagne di monitoraggio.

FAMIGLIA	SPECIE	MAGGIO 2018		GIUGNO 2018		LUGLIO 2018		SETTEMBRE 2018	
		N	IA	N	IA	N	IA	N	IA
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae/malvoides</i>					5	0.023	1	0.004
Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	2	0.0095	1	0.004				
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	15	0.0714	1	0.004	12	0.057		
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	75	0.3571	1	0.004	2	0.009	1	0.004
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	80	0.3809						
Pieridae	<i>Pontia/Pieris edusa</i>	1	0.0047						
Pieridae	<i>Colias crocea</i>			3	0.014	4	0.019		
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>			2	0.009	1	0.004	2	0.009
Lycaenidae	<i>Leptotes pirithous</i>							24	0.114
Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>					2	0.009	1	0.004
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>			7	0.033				
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>					13	0.062	7	0.033
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	4	0.0190						
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	1	0.0047			1	0.004		

FAMIGLIA	SPECIE	MAGGIO 2018		GIUGNO 2018		LUGLIO 2018		SETTEMBRE 2018	
		N	IA	N	IA	N	IA	N	IA
Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>	7	0.0333					4	0.019
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	10	0.0476	2	0.009	28	0.133	5	0.023
Totale Individui		195		17		68		45	
Ricchezza Specifica		9		7		9		8	
Ricchezza Specifica Totale		16							

La cenosi a lepidotteri diurni in questo transetto si è dimostrata con un numero notevole di individui di specie ubiquitarie o comunque con una buona vagilità (*P. brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*, *C. crocea*, *V. cardui*). La maggior parte dei pieridi sono stati osservati in attività di alimentazione su piante appartenenti al genere *Cirsium*. La poca presenza di vegetazione adatta allo sviluppo di farfalle diurne e l'osservazione di specie, oltre quelle sopra citate, con un'ampia tolleranza ambientale (*L. phlaeas*, *L. pirithous*, *C. argiades*, *P. icarus*) fa riflettere sulla non idoneità dell'area a sviluppare un concreto popolamento a lepidotteri diurni.

Le specie di lepidotteri diurni censite per l'area in esame durante le campagne di AO del 2018 sono state in totale 16 (Tabella 4.60). In relazione alle specie rilevate non di interesse comunitario, in quanto non inserite nell'All. II e IV della Direttiva Habitat, non si procede con la valutazione del grado di conservazione delle specie.

4.11 METODICA VEG - Vegetazione

Nelle sezioni seguenti sono riportati i dati di campo di ogni singola campagna effettuata nel corso della fase di Ante Operam, svoltasi tra maggio 2018 e settembre 2018. Vengono inserite le tabelle con i rilievi fitosociologici effettuati nelle due stazioni di controllo e inoltre vengono calcolati i principali indici descrittivi delle comunità, coerentemente con quanto previsto dal PMA.

L'indagine preliminare del sito, effettuata con il personale tecnico dell'ARPAV, ha avuto lo scopo di verificare la presenza e la distribuzione degli habitat d'interesse comunitario secondo quanto indicato nella Cartografia Ufficiale della Regione Veneto e nell'aggiornamento cartografico effettuato nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018). Sulla base delle dirette osservazioni fatte in campo, si è optato per l'inserimento dei plot permanenti all'interno di formazioni forestali incluse, secondo la carta aggiornata, nell'habitat 91E0 * - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno - Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Un plot (AV-PE-VEG-12-RF01) è stato inserito nel settore meridionale del SIC/ZPS all'interno dell'area d'influenza del progetto, mentre l'altro (AV-PE-VEG-12-RF01 - Bianco) nel settore settentrionale del sito, dove sono esclusi fattori perturbativi derivanti dalla realizzazione dell'opera.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
86 di 150

COMPONENTE RF- RILIEVI FITOSOCIOLOGICI

DATI STAZIONALI

Comparto	VEGETAZIONE
Tratto ferroviario AV/AC di rif.	131+600
Metodica	Rilievo fitosociologico su plot permanenti
Codice identificativo area	AV-PE-VEG-12
Provincia	Verona
Comune	Peschiera
Regione	Veneto
Coordinate centroide area (Gauss Boaga Ovest)	X: 1630290
	Y: 5032861

RAPPRESENTAZIONE SU BASE ORTOFOTO DELL'AREA INDAGATA



4.11.1 Rilievo fitosociologico RF01

Il plot permanente è stato impostato all'interno di un bosco igrofilo con *Salix alba* e *Alnus glutinosa*. Si tratta di una formazione che nel territorio pianiziale rappresenta una componente di elevato valore naturalistico, perché ormai molto rara e spesso ridotta a piccoli lembi disaggregati. Valore riconosciuto anche a livello comunitario dove il bosco di ontano nero rientra negli habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43CEE ed in particolare nell'habitat prioritario *91E0 "Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".



Nell'immagine sotto viene indicata la posizione del plot permanente in sovrapposizione alla cartografia degli habitat redatta nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018).



Figura 4.9 – Disposizione del rilievo RF01 in riferimento alla cartografia degli habitat Natura 2000

Il rilievo è stato effettuato all'interno di un bosco con strato arboreo dominante costituito esclusivamente da *Salix alba*, mentre in quello dominato è presente solo *Alnus glutinosa*. Nel soprassuolo arbustivo oltre all'ontano nero e al salice bianco, la specie più coprente è *Viburnum opulus* e secondariamente *Frangula alnus*. Nello strato basale è abbondantemente prevalente *Carex acutiformis* associata a *Phragmites australis* e *Rubus caesius*.

Sulla base della composizione questa comunità può essere inquadrata nel *Corno hungaricae-Alnetum glutinosae* Sbrulino, Poldini, Venanzoni et Ghirelli 2011, per la presenza di *Carex acutiformis* con ruolo di specie differenziale e di altre con elevato valore diagnostico perché comunemente frequenti in quest'associazione come *Viburnum opulus*, *Rubus caesius*. Inoltre *Alnus glutinosa* e *Frangula alnus* sono caratteristiche della classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946. L'associazione descrive ontanete eutrofiche della zona pianiziale e nelle cintura submontana presenti in gran parte del nord Italia (Sbrulino et al., 2011).

PLOT 01

Codice stazione di rilevamento	AV-PE-VEG-12-RF01	
Coordinate centroide plot(Gauss Boaga Ovest)	X: 1630157	
	Y: 5032393	
Data di campionamento	29/05/2018	10/09/2018
Ora di inizio	11.00	14.00

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
88 di 150

Ora di fine

12.00

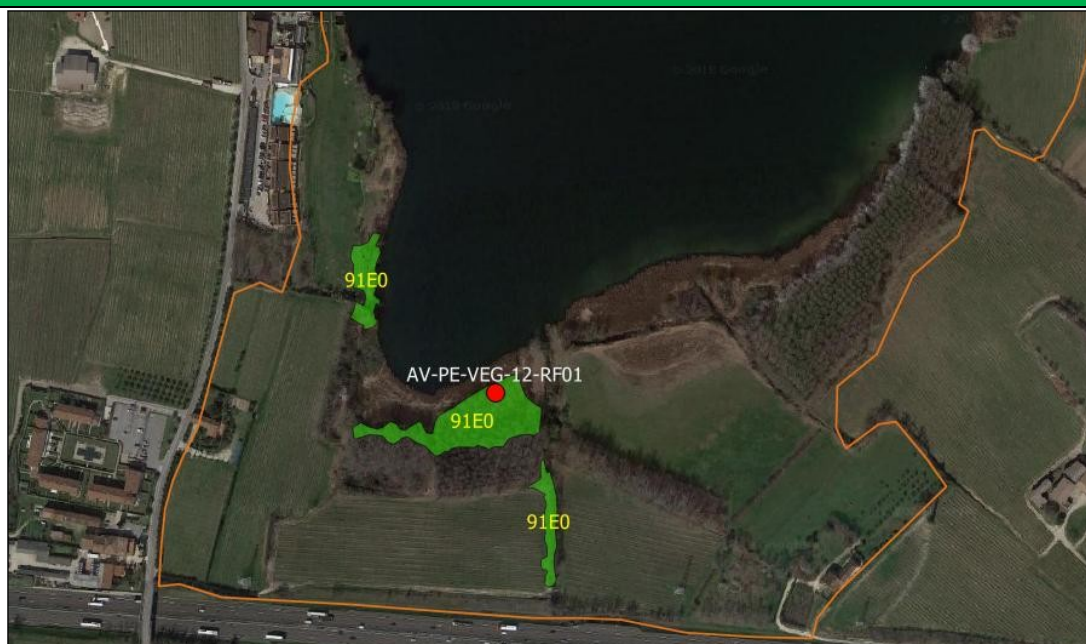
15.00

Rilevatori

Dott. Leonardo Ghirelli

Distanza cantieri - stazione di rilevamento (m)

240

POSIZIONE SU ORTOFOTO DEL PLOT E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA


Maggio 2018



Settembre 2018

DATI RILIEVO_PLOT 01

Tipo di vegetazione	Bosco igrofilo con Salix alba e Alnus glutinosa	
Stagione	P	A
Lavorazioni al momento dei rilievi	nessuna	nessuna
Superficie rilevata m2	100	100
Copertura totale (%)	100	100
Copertura media dello strato A1 (%)	40	40

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
89 di 150

Copertura media dello strato A2 (%)	30		30					
Copertura media dello strato B (%)	20		20					
Copertura media dello strato C (%)	80		90					
Altezza media dello strato A1 (m)	18		18					
Altezza media dello strato A2 (m)	12		12					
Altezza media dello strato B (m)	4		4					
Altezza media dello strato C (m)	1,2		1,2					
	Indice copertura		Sinantropiche		Infestanti		Rare	
	P	A	P	A	P	A	P	A
STRATO A1								
<i>Salix alba</i>	3	3						
STRATO A2								
<i>Alnus glutinosa</i>	3	3						
STRATO B								
<i>Viburnum opulus</i>	2	2						
<i>Alnus glutinosa</i>	1	1						
<i>Salix alba</i>	+	+						
<i>Frangula alnus</i>	+	+						
STRATO C								
<i>Carex acutiformis</i>	4	4						
<i>Phragmites australis</i>	2	3						
<i>Rubus caesius</i>	1	1						
Scala di Braun - Blanquet :								
+ = presente, con copertura assai scarsa				3 = copertura 25 - 50 %				
1 = ben rappresentata , ma con copertura < 5 %				4 = copertura 50 - 75 %				
2 = abbondante, ma con copertura < 25 %				5 = copertura > 75 %				

ANALISI DEI DATI_PLOT 01

Stagione	P	A
Numero totale di specie	7	7
Numero di specie sinantropiche	0	0
Copertura totale specie sinantropiche	0	0
Numero totale specie infestanti	0	0
Copertura totale specie infestanti	0	0
Numero specie rare e protette	0	0
Copertura totale specie rare e protette	0	0

Note ai dati: Nel rilievo autunnale non si registrano variazioni degne di nota

4.11.2 Rilievo fitosociologico RF02 (Bianco)

Il rilievo è stato eseguito all'interno di un bosco umido fisonomicamente dominato da *Salix alba* e *Populus nigra*. Rappresenta il rilievo "bianco" collocato nel settore a nord del laghetto del Frassino, esterno all'area di influenza del progetto. Il bosco è stato inserito nell'habitat prioritario 91E0* "Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Nell'immagine seguente è rappresentata la posizione del plot permanente in sovrapposizione alla cartografia degli habitat redatta nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018).

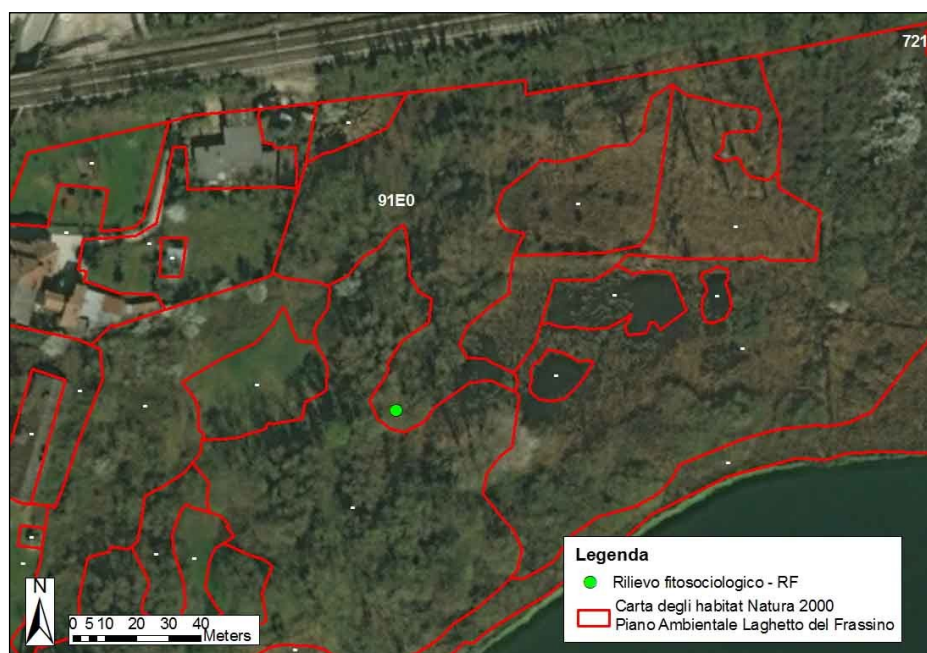


Figura 4.10 – Disposizione del rilievo RF02 (bianco) in riferimento alla cartografia degli habitat Natura 2000

Il consorzio forestale presenta una struttura discretamente diversificata con uno strato superiore composto prevalentemente da *Salix alba*, specie dominante, e secondariamente *Populus nigra*, *Ulmus minor* e l'esotica *Acer negundo*. Nello strato arbustivo la specie più coprente è *Ulmus minor* associato a *Rubus discolor*, *Alnus glutinosa*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus* e *Morus alba*. Lo strato basale è caratterizzato dall'abbondante presenza di *Carex acutiformis* associato a molte specie igrofile come *Lysimachia nummularia*, *Carex elata*, *Iris pseudacorus*, *Thalictrum lucidum*, *Lythrum salicaria*, *Galium elongatum*. Nonostante la fisionomia del bosco sia definita da uno strato arboreo con elevate coperture di *Salix alba* e *Populus nigra*, l'analisi compositiva evidenzia la presenza di molte specie tipicamente legate alle ontanete paludose. In particolare *Carex acutiformis* e *Cornus sanguinea* sono specie

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
91 di 150

differenziali dell'associazione *Corno-hungaricae-Alnetum glutinosae* Sbrulino, Poldini, Venanzoni et Ghirelli 2011. Inoltre *Alnus glutinosa*, *Galium elongatum* e *Frangula alnus* sono specie caratteristiche della classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946. Sulla base di questi dati, anche se la caratterizzazione floristica presenta alcune carenze, il rilievo può essere indicativamente inquadrato all'associazione suddetta.

Certamente il contesto ambientale e alcuni importanti aspetti compositivi sono indicatori di una buona potenzialità verso la formazione di un bosco di ontano floristicamente più rappresentativo.

PLOT 02

Codice stazione di rilevamento	AV-PE-VEG-12-RF02 (BIANCO)	
Coordinate centroide plot(Gauss Boaga Ovest)	X: 1630257	
	Y: 5033274	
Data di campionamento	29/05/2018	10/09/2018
Ora di inizio	12.00	15.00
Ora di fine	13.00	16.00
Rilevatori	Dott. Leonardo Ghirelli	
Distanza cantieri - stazione di rilevamento (m)	1130	

POSIZIONE SU ORTOFOTO DEL PLOT E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
92 di 150

Maggio 2018



Settembre 2018

DATI RILIEVO_PLOT 02 (BIANCO)

Tipo di vegetazione	Saliceto a <i>Salix alba</i> con <i>Alnus glutinosa</i>							
Stagione	P				A			
Lavorazioni al momento dei rilievi	nessuna				nessuna			
Superficie rilevata m2	100				100			
Copertura totale (%)	100				100			
Copertura media dello strato A (%)	70				70			
Copertura media dello strato B (%)	30				30			
Copertura media dello strato C (%)	85				75			
Altezza media dello strato A (m)	25				25			
Altezza media dello strato B (m)	5				5			
Altezza media dello strato C (m)	0,8				0,7			
	Indice copertura		Sinantropiche		Infestanti		Rare	
	P	A	P	A	P	A	P	A
STRATO A								
<i>Salix alba</i>	3	3						
<i>Populus nigra</i>	2	2						
<i>Ulmus minor</i>	2	2						
<i>Acer negundo</i>	2	2		X		X		
STRATO B								
<i>Ulmus minor</i>	2	2						
<i>Rubus discolors</i>	2	2						
<i>Alnus glutinosa</i>	+	+						
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+						
<i>Frangula alnus</i>	+	+						
<i>Acer negundo</i>	+	+		X		X		
<i>Morus alba</i>	+	+		X				
<i>Vitis vinifera</i>	.	+		X				
<i>Salix alba</i>	.	+						

STRATO C								
<i>Carex acutiformis</i>	4	4						
<i>Rubus caesius</i>	2	2						
<i>Lysimachia nummularia</i>	2	1						
<i>Hedera helix</i>	1	1						
<i>Carex elata</i>	1	1						
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+						
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+						
<i>Bidens frondosa</i>	+	+		X		X		
<i>Symphytum officinale</i>	+	+						
<i>Galium elongatum</i>	+	+						X
<i>Frangula alnus</i>	+	+						
<i>Thalictrum lucidum</i>	+	.					X	
<i>Ulmus minor</i>	.	+						
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+						
<i>Geum urbanum</i>	.	+						

Scala di Braun - Blanquet :

+ = presente, con copertura assai scarsa	3 = copertura 25 - 50 %
1 = ben rappresentata , ma con copertura < 5 %	4 = copertura 50 - 75 %
2 = abbondante, ma con copertura < 25 %	5 = copertura > 75 %

ANALISI DEI DATI_PLOT 02

Stagione	P	A
Numero totale di specie	21	24
Numero di specie sinantropiche	3	4
Copertura totale specie sinantropiche	7,6	8,3
Numero totale specie infestanti	2	2
Copertura totale specie infestanti	7,4	7,8
Numero specie rare e protette	2	1
Copertura totale specie rare e protette	0,5	0,2

Note ai dati: Nella "Flora d'Italia" (Pignatti, 1982) *Galium elongatum* e *Thalictrum lucidum* sono considerate specie rare.

Nel rilievo autunnale non si registra la presenza di *Thalictrum lucidum*; compaiono invece *Vitis vinifera*, *Solanum dulcamara* e *Geum urbanum*.

L'incidenza delle sinantropiche e delle infestanti è dovuta alla presenza di *Acer negundo*, *Morus alba* e *Bidens frondosa*.

4.11.3 Indici descrittivi S, H' e J

Il rilievo RF02 (bianco) è quello con maggior ricchezza floristica e che realizza valori più elevati dell'indice di diversità. Si tratta di un bosco umido fisonomicamente dominato da *Salix alba* e *Populus nigra* ma con una discreta ricchezza floristica sia nello strato arbustivo, ma soprattutto in quello erbaceo.

Tabella 4.61 - Andamento degli indici descrittivi S, H' e J

STAZIONE	NUMERO SPECIE (S)		INDICE DI DIVERSITÀ DI SHANNON-WEAVER (H')		INDICE DI EQUITABILITÀ DI PIELOU (J)	
	PRIMAVERA	AUTUNNO	PRIMAVERA	AUTUNNO	PRIMAVERA	AUTUNNO
AV-PE-VEG-12-RF01	7	7	1,55	1,60	0,8	0,82
AV-PE-VEG-12-RF02 (bianco)	21	24	2,13	2,09	0,71	0,68

4.11.4 Grado di conservazione dell'habitat *91E0

Nel formulario standard del SIC/ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" l'habitat *91E0 non è segnalato nella sezione 3.1. "Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito". Nella Cartografia Ufficiale Regionale (<https://www.regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/download#IT3210003>) il poligono che contiene il plot AV-PE-VEG-12-RF01 non è considerato come habitat *sensu* Natura 2000, ma viene semplicemente codificato come categoria di copertura del suolo Corine Land Cover (Campo CLC) 4121 che descrive canneti e giuncheti. Mentre nella cartografia degli habitat redatta nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018) il plot è inserito in un poligono che descrive l'habitat *91E0 e i dati relativi al grado di conservazione sono indicati nella Tabella 4.62.

Tabella 4.62 - AV-PE-VEG-12-RF01 - Grado di conservazione dell'habitat *91E0 secondo le diverse fonti

FONTE	CONSERVAZIONE STRUTTURA	CONSERVAZIONE FUNZIONI	RIPRISTINO	CONSERVAZIONE GLOBALE
Carta Regione Veneto	No Habitat			
Cassol et al., 2018	2	3	2	2
I valori indicati nella tabella riguardano il seguente sistema di classificazione Conservazione della struttura = 2 – struttura ben conservata Conservazione delle funzioni = 3 - prospettive mediocri o sfavorevoli Possibilità di ripristino = 2 - ripristino possibile con un impegno medio Conservazione globale, sintesi delle classificazioni secondo i tre sottocriteri = 2 - conservazione buona				

Per quanto riguarda l'area dove è posizionato il Plot AV-PE-VEG-12-RF02 (BIANCO) ambedue le cartografie, anche se con geometrie diverse, indicano la presenza dell'habitat *91E0, con lo stesso grado di conservazione globale e gli stessi valori dei sottocriteri (Tabella 4.63).

Tabella 4.63 - AV-PE-VEG-12-RF02 (BIANCO) - Grado di conservazione dell'habitat *91E0 secondo le diverse fonti

FONTE	CONSERVAZIONE STRUTTURA	CONSERVAZIONE FUNZIONI	RIPRISTINO	CONSERVAZIONE GLOBALE
Carta Regione Veneto	3	2	2	1
Cassol et al., 2018	3	2	2	1
I valori indicati nella tabella riguardano il seguente sistema di classificazione Conservazione della struttura = 3 – struttura mediamente o parzialmente degradata; Conservazione delle funzioni = 2 - prospettive buone Possibilità di ripristino = 2 - ripristino possibile con un impegno medio Conservazione globale, sintesi delle classificazioni secondo i tre sottocriteri = 1 - conservazione media o ridotta				

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
95 di 150

Sulla base dei rilievi effettuati per l'attività di controllo ambientale la valutazione del grado di conservazione e dei sottocriteri ad esso correlato nel confronto con gli stessi valori indicati nel database della cartografia degli habitat, redatta nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018), mantiene in gran parte la stessa stima.

Per il plot AV-PE-VEG-12-RF01 la conservazione delle funzioni intesa nel senso di prospettive (capacità e possibilità), per il tipo di habitat del sito in questione, di mantenimento futuro della sua struttura, considerate le possibili influenze sfavorevoli, nonché tutte le ragionevoli e possibili iniziative a fini di conservazione, secondo quanto rilevato andrebbe considerata al livello di prospettive buone (valore = 2). La struttura è classicamente definita dall'organizzazione verticale e orizzontale della comunità di riferimento. Per struttura verticale s'intende la stratificazione determinata dalle differenti forme biologiche delle specie costitutive, mentre la struttura orizzontale fa riferimento al modo con il quale la comunità occupa la superficie di terreno (Poldini & Sburlino, 2005). Secondo la Decisione 2011/484/Ue "Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000" nel parametro struttura va valutata anche la composizione floristica con particolare riguardo alle specie caratteristiche come riportato nel Manuale di interpretazione degli habitat dell'allegato I (European Commission, 2013). Il rilievo effettuato evidenzia una ricchezza floristica ridotta (7 specie in tutte e due le repliche), ma coerente con quanto descritto per l'associazione *Corno hungaricae-Alnetum glutinosae* Sburlino, Poldini, Venanzoni et Ghirelli 2011 (Sburlino et al., 2011), come già sottolineato nella sezione dedicata alla descrizione del plot. Non si rilevano importanti elementi che possano nel tempo cambiare o interferire con l'attuale assetto vegetazionale. Inoltre la comunità rappresenta la massima espressione di vegetazione che si può instaurare su suoli idromorfi e generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano (Biondi et Blasi, 2015). Per tale motivo prospettare condizioni mediocri o sfavorevoli per la conservazione delle funzioni appare poco coerente con le caratteristiche attuali della fitocenosi, se tale sottocriterio viene inteso come capacità di mantenimento futuro della sua struttura. La valutazione della conservazione della struttura è appropriata con quanto definito nel PMA per il valore 2 "formazione vegetazionale con alcuni segni di alterazione strutturale e/o compositiva" rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009). Più che alterazione compositiva in questo caso la scelta di inserire il rilievo in questa categoria è dovuta al corteggio floristico, che pur presentando caratteri coerenti con l'inquadramento dato, risulta impoverito e carente di specie diagnostiche nel confronto con i rilievi di *Corno hungaricae-Alnetum glutinosae* (Sburlino et al., 2011). Per quanto riguarda il plot AV-PE-VEG-12-RF02 (bianco) il valore del grado di conservazione e dei sottocriteri individuato nel database della cartografia degli habitat, redatta nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica" trova rispondenza con quanto rilevato in questa fase di monitoraggio.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
96 di 150

La struttura viene indicata mediamente o parzialmente degradata e concorda con la qualità dell'assetto compositivo di questa fitocenosi. Pur avendo, indicativamente, lo stesso inquadramento sintassonomico del rilievo precedente e anche una ricchezza di specie diagnostiche superiore risulta condizionata dalla presenza di entità esotiche come *Acer negundo*, *Morus alba*, *Vitis vinifera* che influenza il giudizio sulla struttura intesa come valutazione del corteggio floristico. Nella tabella seguente vengono riportati i valori del grado di conservazione e dei sottocriteri ad esso correlati sulla base dei rilievi effettuati nella fase di ante-operam nel 2018.

Tabella 4.64 - Grado di conservazione dell'habitat *91E0 sulla base dei rilievi effettuati nell'ambito del monitoraggio 2018

CODICE RILIEVO	CONSERVAZIONE STRUTTURA	CONSERVAZIONE FUNZIONI	RIPRISTINO	CONSERVAZIONE GLOBALE
AV-PE-VEG-12-RF01	2	2	2	2
AV-PE-VEG-12-RF02 (bianco)	3	2	2	1

I valori indicati nella tabella riguardano il seguente sistema di classificazione

Conservazione della struttura = 2 – struttura ben conservata; = 3 – struttura mediamente o parzialmente degradata

Conservazione delle funzioni = 2 - prospettive buone

Possibilità di ripristino = 2 - ripristino possibile con un impegno medio

Conservazione globale = 1 - conservazione media o ridotta; = 2 – conservazione buona

5 Conclusioni

5.1 AVIFAUNA DIURNA: SVERNANTI, NIDIFICANTI E ACQUATICI

5.1.1 Specie svernanti e nidificanti

I rilievi nell'area AV-PE-FA-12 hanno permesso di osservare **75** specie nel corso delle 10 campagne di rilievo complessivamente effettuate. Gli individui contattati appartengono sistematicamente a **15** ordini e **32** famiglie: l'ordine più rappresentato è stato quello dei Passeriformi, con **18** famiglie e **39** specie (pari al **52** % del totale). Le specie di interesse comunitario osservate sono state 5:

- airone bianco maggiore
- tarabuso
- tarabusino
- airone rosso
- martin pescatore

La presenza del tarabusino e dell'airone rosso sono limitate al periodo riproduttivo. Quest'ultimo è in particolare ben rappresentato, con più individui osservati nelle campagne estive, tanto che si stima la presenza di 2-3 territori di nidificazione all'interno dei canneti che circondano il lago. Il martin pescatore è stato osservato ma non in modo costante, e si stima che sia nidificante nel contesto dei corsi d'acqua immissari o emissari del lago. L'airone bianco maggiore è principalmente svernante, ma un individuo è stato osservato anche a fine marzo. Il tarabuso è stato osservato solo in svernamento, e ne sono stati osservati due individui alla fine dell'inverno.

I rilievi hanno permesso di definire qualità e consistenza della comunità ornitica nel suo complesso nei dintorni del laghetto del Frassino, ponendosi come base per gli studi futuri in fase di corso d'opera.

In periodo di svernamento, i rilievi hanno evidenziato una differenza in termini di parametri ornitologici tra le zone interne all'area di influenza e quelle al di fuori: come già rilevato, esse sono con tutta probabilità legate al disturbo diretto e indiretto provocato dal rumore dell'autostrada A4 nella sua fase di normale esercizio.

In periodo di nidificazione, tali differenze si rilevano solamente per quanto concerne gli indici di diversità ed equiripartizione, che risultano inferiori nelle aree interne al buffer di influenza, mentre non ci sono differenze significative nel numero e abbondanza delle specie. La spiegazione potrebbe derivare dal fatto che, in periodo di nidificazione, lo sviluppo della vegetazione arborea ed arbustiva posta tra l'autostrada ed i punti di rilievo funge da barriera al propagarsi delle onde sonore, attenuando il rumore e anche il suo impatto sulle specie presenti.

5.1.2 Uccelli acquatici

Le indagini sull'avifauna acquatica hanno permesso di osservare tutto **28 specie**, di cui 24 tipicamente acquatiche o legate agli ambienti acquatici e circumlacuali, oltre ad alcune specie di corvidi o accipitridi osservati in sorvolo sopra il lago o in dormitorio nei pioppeti adiacenti il bacino d'acqua. Le specie osservate appartengono a **8 ordini** sistematici e a **9 famiglie**, e il più rappresentato è l'ordine degli anseriformi e la famiglia degli anatidi, con 9 specie.

Tra le specie più importanti, a livello locale, regionale ma anche nazionale, si segnalano le forti concentrazioni invernali di **moretta** e **moriglione**, specie non elencate nell'allegato 1 della Direttiva Uccelli, ma recentemente classificate come rispettivamente SPC 3 e SPEC 1, e pertanto di interesse conservazionistico, a livello europeo la prima e globale la seconda. Le forti concentrazioni sono soprattutto diurne, poichè di notte gli anatidi si spostano nel vicino lago di Garda per nutrirsi e fanno ritorno al Frassino solamente la mattina successiva. Questo fenomeno, noto come pendolarismo, è particolarmente interessante e noto per il sito in questione.

Anche le concentrazioni di **fistione turco** risultano molto significative, in quanto la specie è generalmente rara o poco diffusa in Veneto.

Tra le specie nidificanti peculiari per la zona, si citano l'**airone rosso** e il **tarabusino**. Il primo è probabilmente nidificante con almeno 2 territori nei canneti circostanti il lago, ed è stato osservato in periodo riproduttivo anche in aree di studio vicine al Frassino, che fungono da zone di alimentazione. La nidificazione della specie è nota per il sito, e andrà posta particolare attenzione nei suoi confronti, in quanto specie di interesse comunitario con trend decrescente, e soprattutto poco diffusa negli ambienti interni e più legata alle zone costiere. pertanto il lago del Frassino risulta una sorta di isola nel territorio circostante. Diversa è la situazione del tarabusino, più diffuso negli ambienti umidi interni e con trend stabile in Europa: tuttavia, è stato osservato una sola volta nel corso delle indagini, e sarebbe opportuno verificare in futuro la reale consistenza della specie nel sito.

Tra le specie acquatiche, va segnalata la presenza notevole di **cormorano**, sia in nidificazione che in svernamento: la specie sta conoscendo una continua espansione, anche se le colonie interne non sono così diffuse (Scarton et al, 2017). La colonia ha raggiunto dimensioni ragguardevoli, ma è minacciata in quanto il pioppeto su cui insiste è ormai maturo per il taglio e sarà necessario comprendere quali decisioni saranno prese in futuro.

5.2 AVIFAUNA NOTTURNA – STRIGIFORMI

Le indagini hanno permesso di rilevare con certezza la presenza di sole due specie di strigiformi, la civetta e l'assiolo; inoltre, non è stato possibile, dalle informazioni raccolte, formulare delle ipotesi concrete in termini di nidificazione, essendo i contatti di natura piuttosto sporadica. La civetta è certamente diffusa ampiamente sul territorio agrario e rurale nei dintorni del Frassino, ma è stata qui contattata solamente in periodo post-riproduttivo. L'assiolo, invece, è stato osservato in canto in periodo riproduttivo, ma solamente una volta in giugno, pertanto l'osservazione non è sufficiente ad asserire che la nidificazione abbia effettivamente avuto luogo.



Nei rilievi condotti precedentemente nell'area (Studio Albatros, 2004 e 2010) era stata rilevata anche la presenza di gufo comune e barbagianni, che invece non sono stati osservati nelle presenti indagini. Va segnalato che il rumore di fondo è spesso un elemento di forte disturbo per il contatto degli strigiformi, e soprattutto nella zona a sud è stato molto consistente e potrebbe aver impedito l'osservazione di queste specie, entrambe segnalate per la zona, anche se in modo discontinuo. Sarà importante proseguire le indagini anche in corso d'opera per raccogliere più informazioni riguardo alla presenza di questi strigiformi.

5.3 ANFIBI

Sebbene il sito di indagine presenti una buona disponibilità di habitat elettivi per quanto riguarda gli anfibi, durante i rilievi è stata accertata la presenza della sola Rana verde. Non è da escludersi la presenza di altre specie tipiche di tali habitat come la Rana di Lataste, Raganella italiana o Tritone crestto italiano e Tritone punteggiato, tuttavia la presenza abbondante di specie alloctone quali Gambero della Louisiana e *Trachemys scripta* può averne nel tempo compromesso la presenza.

5.4 RETTILI

Per quanto riguarda i rettili il sito risulta idoneo sia a specie legate ad ambienti arboreo – arbustivi come Biacco e Ramarro occidentale sia alla Natrice tassellata, specie legata agli ambienti fluviali e lacustri. La Lucertola muraiola è favorita dalla presenza di manufatti antropici quali ad esempio le massicciate lungo la ferrovia, ponticcioli e aree agricole.

5.5 MAMMIFERI TERRESTRI: MICROTERIOFAUNA

Le indagini alla microteriofauna terricola effettuate tramite trappoaliggio a vivo hanno accertato la presenza di 4 specie tipiche dell'ambiente indagato: la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*) e la crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*), il toporagno della Selva di Arvonchi (*Sorex arunchi*) e il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*). In particolare la crocidura minore è la specie maggiormente presente in tutto il periodo d'indagine con popolazioni a maggior densità.

Nell' area indagata le specie rilevate tramite monitoraggio con campionatori *hair tubes* sono state 3: un gliride, il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), un insettivoro (*Crocidura* sp) e un roditore (*Apodemus* sp.).

Il moscardino risulta sicuramente il più minacciato ed il più sensibile alle variazioni ambientali, dal momento che difficilmente riesce ad adattarsi e a colonizzare nuovi ambienti; questo gliride infatti è oggetto di particolare tutela in quanto inserito nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE. Gli spostamenti di questo gliride avvengono solitamente attraverso le siepi che rappresentano dei corridoi naturali di collegamento tra zone boschive; in entrambi i transetti è stata rilevato un discreto indice di abbondanza che, a seconda del periodo di minore o maggiore attività della specie, oscilla tra

valori di 20 e 46,67. Durante la campagna autunnale, in data 2/10/2018, lungo il transetto HT_02 è stato trovato un nido di moscardino in costruzione all'interno di un campionatore *hair tube*, a conferma della presenza stabile della specie e dell'idoneità dell'area ad ospitare il gliride sia in periodo riproduttivo che in ibernazione.

Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie nell'area esaminata risulta "Buono" in quanto rientrante nel criterio II cioè "elementi ben conservati" poichè:

- la specie risulta comune nell'area
- il trend di popolazione, tenendo conto anche del trend a livello provinciale e /o regionale, non è noto
- è presente un habitat elettivo di specie.

Di seguito la tabella riassuntiva del grado di conservazione della specie target *Muscardinus avellanarius* elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO2018. I presenti dati di AO2018 costituiscono i valori attesi di riferimento per la valutazione dello stato di conservazione della specie nelle successive fasi di CO e PO.

Tabella 5.1 - Grado di conservazione delle specie target elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO e considerati come valore atteso

SPECIE	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
		ABBONDANZA	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Presente (P)	Comune (C)	Buona conservazione (B)	Popolazione (in gran parte) isolata (A)	Buono (B)

5.6 MAMMIFERI TERRESTRI: MESOTERIOFAUNA

Nell' area indagata le specie rilevate appartenenti alla mesoteriofauna sono: un carnivoro, la volpe (*Vulpes vulpes*), un leporide, la lepre comune (*Lepus europaeus*), un insettivoro, il riccio (*Erinaceus europaeus*) e un roditore alloctono, la nutria (*Myocastor coypus*). Oltre a questi, sono state rinvenute tracce di presenza di ratto (*Rattus sp.*), topo selvatico (*Apodemus sp.*), arvicola (*Microtus sp.*) mediante fori nel terreno, e di *Talpa europaea*, mediante i caratteristici cumuli sul terreno.

Le specie rilevate risultano comuni e diffuse a livello regionale e nazionale e non risultano essere oggetto di tutela a livello comunitario, in quanto non inserite in All.IV della Direttiva Habitat; pertanto non si procede con la valutazione del grado di conservazione delle specie.

Le tre fototrappole posizionate nell'area d'indagine hanno evidenziato la presenza della faina (*Martes foina*) e hanno confermato la presenza delle seguenti specie, già contattate anche con altre metodiche d'indagine: il riccio, la volpe tra i carnivori, il ratto e il topo selvatico tra i roditori e la lepre comune.

5.7 CHIROTTERI

Nell' area indagata le specie rilevate appartenenti alla chiroterofauna sono 6, tutte inserite in Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e pertanto soggette a tutela a livello comunitario.

Le specie rilevate si distribuiscono in tutta l'area d'indagine in tre diversi ambienti: le specie più antropofile e adattabili sono il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e il serotino comune (*Eptesicus serotinus*), le specie più fitofile sono la nottola comune (*Nyctalus noctula*) e il pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) e infine la specie più legata all'ambiente acquatico è il vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentoni*).

Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie contattate nell'area esaminata risulta "Buono" in quanto rientrante nel criterio II cioè "elementi ben conservati" poichè:

- le specie risultano per lo più comuni sia a livello regionale che a livello locale
- i dati attualmente a disposizione dimostrano solo la presenza a livello locale e in buona parte del territorio regionale, ma non permettono di fare considerazioni su trend (aumenti/decrementi) di popolazione; pertanto il trend risulta in generale "non noto"
- l'area d'indagine soddisfa le esigenze biologiche delle specie contattate siano esse più antropofili e adattabili come *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii* e *Eptesicus serotinus*, fitofile come *Nyctalus noctula* e *Pipistrellus nathusii* o maggiormente legate agli ambienti umidi come *Myotis daubentoni*.
- è presente almeno un habitat elettivo per ciascuna delle specie contattata.

La dimensione e la densità delle popolazioni delle specie presenti sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale si valutano rientrare in un valore percentuale compreso tra 0% e 2% definito criterio "C".

Il grado di isolamento della popolazione presente nell'area esaminata ricade nella categoria C "popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione" in quanto i chiroterteri compiono abitualmente dei trasferimenti tra le *nursery* ed i rifugi invernali.

Di seguito la tabella riassuntiva del grado di conservazione delle specie rilevate, considerate specie target, elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO2018. I presenti dati di AO2018 costituiscono i valori attesi di riferimento per la valutazione dello stato di conservazione della specie nelle successive fasi di CO e PO.

Tabella 5.2 - Grado di conservazione delle specie target elaborato sulla base dei dati ottenuti in AO e considerati come valore atteso

SPECIE	POPOLAZIONE ABBONDANZA	VALUTAZIONE SITO			
		POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	GLOBALI
<i>Hypsugo savii</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Comune (C)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)

SPECIE	POPOLAZIONE ABBONDANZA	VALUTAZIONE SITO			
		POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	GLOBALE
<i>Myotis daubentoni</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)
<i>Nyctalus noctula</i>	Presente (P)	C ($2\% \geq p > 0\%$)	Buona conservazione (B)	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione (C)	Buono (B)

5.8 LEPIDOTTERI DIURNI

Nella tabella (Tabella 5.3) e nel grafico (Figura 5.8.1) successivi vengono riportate per ogni transetto effettuato nella ZSC-ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" durante le quattro campagne di monitoraggio AO del 2018: le specie rilevate e per ognuna viene riportata la media dell'indice di abbondanza relativa (IA) riferita alle quattro campagne svolte, i principali indici descrittivi delle comunità: numero totale di individui osservati, ricchezza specifica (n° di specie).

Tabella 5.3 – Elenco delle specie rilevate nelle campagne di monitoraggio AO del 2018 nelle aree di indagine. Per ogni specie è indicato l'indice di abbondanza (IA). Per ogni area sono inoltre riportati i principali indici descrittivi delle comunità: numero totale di individui osservati, ricchezza specifica (n° di specie) e la ricchezza specifica totale di tutte le campagne di monitoraggio.

FAMIGLIA	SPECIE	AV-PE-FAU12_1	AV-PE-FAU12_2	AV-PE-FAU12_3
		IA	IA	IA
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae/malvoides</i>	0,0090	0,0305	0,0135
Hesperiidae	<i>Ochlodes sylvanus</i>	0,0160	0,0470	0,0068
Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i>	0,0090	0,0040	
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	0,0040	0,0220	0,0441
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	0,0153	0,0283	0,0935
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	0,0090	0,0520	0,3809
Pieridae	<i>Pontia/Pieris edusa</i>	0,0090	0,0065	0,0047
Pieridae	<i>Colias crocea</i>	0,0057	0,0137	0,0165
Lycaenidae	<i>Leptotes pirithous</i>	0,1430	0,0190	0,1140
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	0,0040	0,0040	0,0073
Lycaenidae	<i>Cupido argiades</i>	0,1090	0,0660	0,0065
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	0,0040	0,0040	0,0330
Lycaenidae	<i>Plebejus/Aricia agestis</i>		0,0040	
Lycaenidae	<i>Polyommatus thersites</i>		0,0040	
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	0,1040	0,0713	0,0475
Nymphalidae	<i>Inachis/Aglais io</i>		0,0040	
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	0,0140	0,0470	0,0190

FAMIGLIA	SPECIE	AV-PE-FAU12_1	AV-PE-FAU12_2	AV-PE-FAU12_3
		IA	IA	IA
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>		0,0040	0,0044
Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>		0,0090	0,0262
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	0,0040	0,0090	0,0532
Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	0,0040		
Individui rilevati		140	200	325
Ricchezza specifica		16	20	16
Ricchezza Specifica Totale		21		

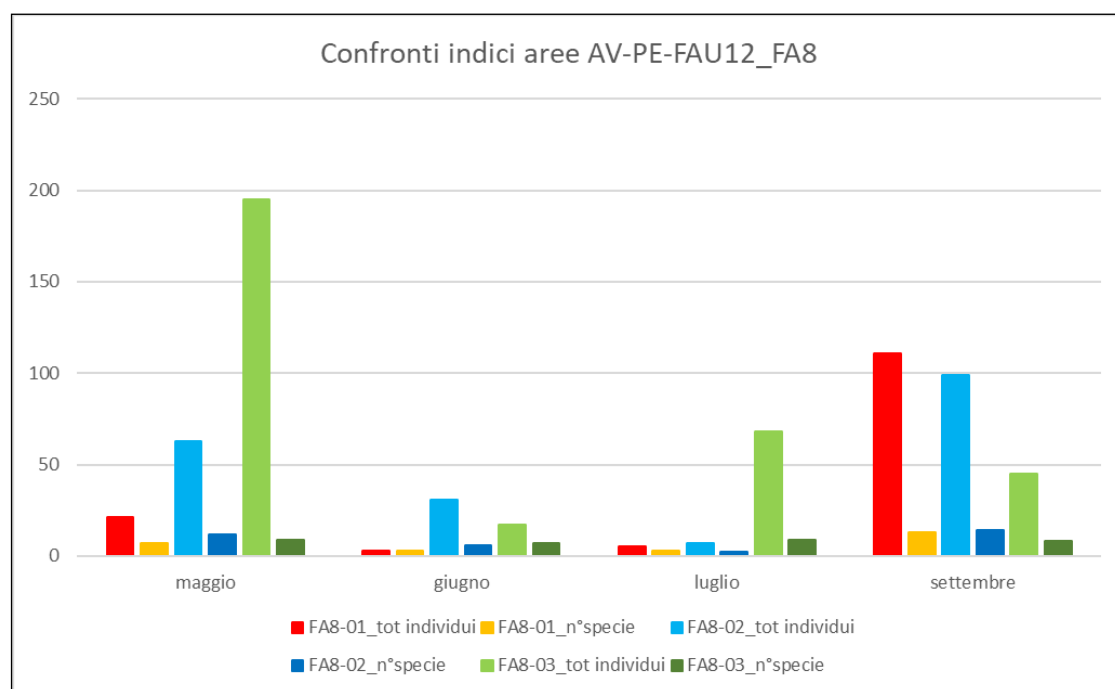


Figura 5.8.1 - Valori di ricchezza specifica complessiva, confronto fra indici descrittivi relativi alle comunità di Lepidotteri diurni per ogni transetto monitorato [numero totale di individui osservati e ricchezza specifica (n° di specie)], durante le quattro campagne di monitoraggio AO del 2018.

Le specie di lepidotteri diurni censite per la ZSC-ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino" durante le campagne AO del 2018 sono in totale 21 (Tabella 5.3).

Circa il 30% delle specie contattate sono specie migratrici su lunga o media distanza o comunque specie con buona vagilità (*P. brassicae*, *P. napi*, *P. rapae*, *C. colias*, *A. io*, *V. cardui*, *I. lathonia*). Tra queste vi sono anche specie subnemorali o che amano ambienti per lo più ecotonali (*O. sylvanus*, *C. argiolus*, *A. io*, *P. aegeria*), circa il 25% di queste specie vanno a costituire la cenosi a lepidotteri rilevata.

Non sono mancate le specie più propriamente praticole, che costituiscono circa il 30% di tutte le specie censite (*P. malvae/malvoides*, *H. comma*, *P. edusa*, *P. agestis*, *P. thersites*, *M. didyma*, *C. pamphilus*) e specie più tolleranti a livello ambientale (*L. phlaeas*, *L. pirithous*, *C. argiades*, *P. icarus*).

Doc. N.	Progetto INOR	Lotto 11	Codifica Documento EE2PEMB10B9001	Rev. A	Foglio 104 di 150
---------	------------------	-------------	--------------------------------------	-----------	----------------------

Nessuna specie rilevata è elencata negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Nota particolare alle specie osservate va sicuramente ad un esemplare di *P. thersites* osservato durante la campagna di maggio nell'area AV-PE-FAU12_FA8-02. Questa specie, non comune per il Veneto, ama luoghi relativamente caldi ed è segnalata principalmente lungo la fascia collinare e montana prealpina.

Sette delle specie osservate non sono mai state segnalate per la ZSC-ZPS IT3210003 "Laghetto del Frassino": *P. malvae/malvoides*, *H. comma*, *L. pirithous*, *C. argiolus*, *P. agestis*, *P. thersites*, *M. didyma*.

5.9 VEGETAZIONE

Nel controllo ambientale effettuato nella fase di ante-operam le attività di monitoraggio relative agli habitat *sensu* Natura 2000 sono state impostate solo per l'habitat 91E0* "Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Per gli altri habitat segnalati nell'aggiornamento cartografico effettuato nell'ambito del "Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica (Dlgs 152/2006 e smi)" (Cassol et al., 2018) non è stato possibile applicare le specifiche metodologiche di monitoraggio per le motivazioni espresse precedentemente. Nell'habitat 91E0 sono stati inseriti due plot, uno all'interno dell'area di influenza e l'altro nel settore settentrionale del sito, esterno all'area di influenza, che funge da campionamento per il "bianco".

Seppur fisionomicamente diversificati i due rilievi sono stati inseriti all'interno dello stesso tipo vegetazionale perché presentano aspetti compositivi correlabili. Il rilievo RF01 è decisamente più rappresentativo dell'associazione *Corno hungaricae-Alnetum glutinosae* Sburlino, Poldini, Venanzoni et Ghirelli 2011, che descrive ontanete eutrofiche della zona pianiziale e nelle cintura submontana presenti in gran parte del nord Italia, perché le specie caratteristiche hanno ruolo dominante nel definire la struttura della fitocenosi. Mentre nel rilievo RF02 (bianco) la caratterizzazione floristica presenta alcune carenze e la comunità è stata indicativamente inquadrata all'associazione suddetta. Anche se la fisionomia è determinata dalle elevate coperture di *Salix alba* l'analisi compositiva ha evidenziato comunque la presenza di specie tipicamente legate alle ontanete paludose. Sulla base dei dati compositivi funzionali al calcolo del sottocriterio "struttura" al primo rilievo è stata riconosciuta una struttura ben conservata e una conservazione globale buona, mentre al secondo (bianco) una struttura mediamente o parzialmente degradata, soprattutto in relazione alla presenza di specie esotiche, e una conservazione globale ridotta.

Padova, li 28/02/2018

Il responsabile del monitoraggio

Dr. Biol. Paolo Turin

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
105 di 150



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
106 di 150

6 BIBLIOGRAFIA

AGNELLI P., MARTINOLI A., PATRIARCA E., RUSSO D., SCARAVELLI D., GENOVESI P. (a cura di), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei chiroterri: indicazioni metodologiche dello studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, direzione per la protezione della natura, Istituto Nazionale per la fauna selvatica "Alessandro Ghigi". Quaderni di Conservazione della Natura, 19. Modena.

ARNOLD, E.N. & OVENDEN, D.W., 2002. A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain & Europe. Harper

BIONDI E., BLASI C., 2015. Prodrómo della Vegetazione Italiana. MATTM. <http://www.prodrómo-vegetazione-italia.org/>

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009 – Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N. [gttp://vnr.unipg.it/habitat](http://vnr.unipg.it/habitat).

BON M. (a cura di), 2017. Nuovo Atlante dei Mammiferi del Veneto. WBA Monographs 4, Verona: 1-368.

BON M., SEMENZATO M., SCARTON F., FRACASSO G., MEZZAVILLA F., (eds.), 2004. Atlante faunistico della provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti.

BONATO L., ULIANA M., BERETTA S., 2014. Farfalle del Veneto: atlante distributivo - [Butterflies of Veneto: distributional atlas]. Regione del Veneto. Fondazione dei Musei Civici di Venezia. Marsiglio Editori. Venezia, pp.: 391.

BRIGHT P.W., 1998. Behaviour of specialist species in habitat corridors: arboreal dormice avoid corridor gaps. *Animal behaviour*, 56: 1485-1490.

FERRETTI G., 2012. Le farfalle delle Alpi, come riconoscerle, dove e quando osservarle. Blu Edizioni, 351pp.

FORNASARI L., VIOLANI C., ZAVA B., 1997. I chiroterri italiani. Editrice L'Epos. 136pp.

KARSHOLT, O. & NIEUKERKEN, E.J. VAN, 2013. Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>

LANZA B., 1983 – Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia) - In: Ruffo S., red. - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane - Collana del progetto finalizzato 'Promozione della qualità dell'ambiente', C.N.R., Verona, 27.

PAOLUCCI P., 2010. Le farfalle dell'Italia nord-orientale. Cierre edizioni, 240 pp.

POLLARD E. & YATES T., 1993. *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. Chapman & Hall, London, UK.

POLLARD E., 1977. A method for assessing changes in the abundance of butterflies. *Biological Conservation* 12, 115-134.

RUSSO D., 2013. LA vita segreta dei pipistrelli, mito e storia naturale. Editore Orme-Tarka. Roma.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
107 di 150

SBURLINO G., POLDINI L., VENANZONI R., GHIRELLI L., 2011 - Italian black alder swamps: Their syntaxonomic relationships and originality within the European context. *Plant Biosystems*, 145: 148-171.

SCARTON F., SIGHELE M., STIVAL E., VERZA E., BEDIN L., CASSOL M., CRIVELLARI C., FIORETTO M., MAISTRI R., MEZZAVILLA F., PEDRINI P., PIRAS G., VOLCAN G., 2018. Risultati del censimento delle specie coloniali (Threskiornithidae – Ardeidae – Phalacrocoracidae) nidificanti nel Veneto e nelle province di Trento e Bolzano. Anno 2017. *Birding Veneto*, www.birdingveneto.eu/garzaie/garzaie.html.

SEI M., 2009. Flight and Oviposition Behavior of the Adult Maritime Ringlet (*Coenonympha nipisiquit* McDunnough) Females in Response to Microhabitat. *Journal of Insect Behaviour*, 22: 87–100.

STUDIO ALBATROS S.R.L, 2004. Relazione Tecnica. Indagine sulla fauna vertebrata, la flora e la vegetazione dell'oasi naturalistica provinciale lago del frassino. Provincia Di Verona, Settore Faunistico-Ambientale.

STUDIO ALBATROS S.R.L, 2010. Relazione Tecnica Integrativa. Indagine sulla fauna vertebrata, la flora e la vegetazione dell'oasi naturalistica provinciale lago del frassino. Provincia di Verona, Settore Faunistico-Ambientale.

TIOLI S. & ZOCCA A., 2011. Nuovi dati sulla presenza del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) in provincia di Venezia (Rodentia, Myoxidae). In: Bon M., Mezzavilla F., Scarton F. (eds.). *Atti 6° Convegno Faunisti Veneti*. Boll. Mus. St. Nat. Venezia, suppl. vol 61: 300-305.

TOLMAN T., LEWINGTON R., 2008. *Butterfly guide: the most complete field guide to the butterflies of Britain and Europe*. Collins: 318-319.

TURIN P., TIOLI S., ZANETTI M., LALLI A., 2013. Fauna e monitoraggio delle grandi opere: l'esperienza del Passante di Mestre. In: *Atti "Seminario celebrativo del 25° anniversario CISBA. La bioindicazione come strumento di conoscenza e di gestione degli ecosistemi. Evoluzione della bioindicazione in obiettivi, concetti e metodi"*. *Biologia ambientale*, 27(2): 59-68.

VEDOVATO S., VENIER E., 2008. Osservazioni sulla storia naturale di una colonia estiva di Vespertilio di Daubenton, *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) nella ghiacciaia di un parco storico in comune di Dolo (Venezia) . *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 33: 21-34.

VERITY R., 1950. *Le farfalle diurne d'Italia*. Volume IV. Divisione Papilionidea, Sezione Libytheina, Danaina e Nymphalina, Famiglie Apaturidae e Nymphalidae. Marzocco, Firenze, 453 pp.

Siti internet:

<http://www.ukbms.org/Methods>

7 ALLEGATO A: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE A SPECIE DI UCCELLI DI INTERESSE COMUNITARIO**SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE**

Nome scientifico	<i>Casmerodius albus</i>			
Nome comune	Airone bianco maggiore			
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):			
	Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata			
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE			
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
	RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	Sottocriteri (in ordine di priorità)			
	i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie ii: possibilità di ripristino			

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
110 di 150

Stato di conservazione di riferimento e atteso	B: Buona conservazione
Risultati indagini	1 individuo osservato in periodo invernale in due campagne; 9 individui osservati in migrazione a fine marzo
Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	<p>Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrino nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.</p> <p>Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".</p>
Eventuali interventi correttivi	<p>Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.</p> <p>Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.</p>

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Ardea purpurea

Nome comune

Airone rosso

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

Media di 2,5 individui osservati in periodo di nidificazione, con massimo di 4. Probabile nidificazione in 2-3 siti all'interno dei canneti

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.



SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Ixobrychus minutus

Nome comune

Tarabusino

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

Calcolo del grado di conservazione

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
114 di 150**RIPRISTINO (2011/484/UE)**

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 – Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 – Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 – Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 – Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

C: Conservazione media o limitata

Risultati indagini

1 individuo osservato in periodo di nidificazione

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Botaurus stellaris

Nome comune

Tarabuso

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

2 individui osservati in periodo di svernamento

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Alcedo atthis

Nome comune

Martin pescatore

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

Calcolo del grado di conservazione

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 – Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 – Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 – Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 – Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

2 individui osservati, sia in svernamento sia in nidificazione

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.



8 ALLEGATO B: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE A SPECIE DI RETTILI DI INTERESSE COMUNITARIO

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico	<i>Hierophis viridiflavus</i>				
Nome comune	Biacco				
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE): Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE				
			I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
	RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
		II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata	
Sottocriteri (in ordine di priorità)					
i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie					
ii: possibilità di ripristino					

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
121 di 150

Stato di conservazione di riferimento e atteso	B: buona conservazione
Risultati indagini	Specie rinvenuta solamente una volta e con un unico individuo e pertanto è da ritenersi poco abbondante. Ciononostante risultano presenti habitat idonei alla presenza della specie ovvero alternanza di aree boscate e ruderali. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "II" ovvero elementi ben conservati.
Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrino nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme. Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".
Eventuali interventi correttivi	Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti. Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Natrix tessellata

Nome comune

Natrice tassellata

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
123 di 150**RIPRISTINO (2011/484/UE)**

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 – Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 – Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 – Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 J03.02 – Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
 K02.01 – Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

Specie rinvenuta presso il transetto 3 con due individui distinti. Vista la presenza di ambienti umidi e una buona disponibilità trofica si ritiene che la specie sia comune presso l'area. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "I" ovvero elementi in condizioni eccellenti.

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme. Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
124 di 150

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Lacerta bilineata

Nome comune

Ramarro occidentale

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
126 di 150**RIPRISTINO (2011/484/UE)**

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

Specie rinvenuta solamente una volta e con un unico individuo e pertanto è da ritenersi poco abbondante. Ciononostante risultano presenti habitat idonei alla presenza della specie. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "II" ovvero elementi ben conservati.

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme. Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.


SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Podarcis muralis

Nome comune

Lucertola muraiola

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

A: conservazione eccellente

Risultati indagini

Specie non abbondante ma distribuita in tutti e tre i transetti di indagine. Secondo l'analisi dei parametri relativi al grado di conservazione degli elementi degli habitat importanti per la specie, il risultato evidenzia un livello "I" ovvero elementi in condizioni eccellenti.

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme. Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.



9 ALLEGATO C: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE A SPECIE DI MAMMIFERI DI INTERESSE COMUNITARIO

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico	<i>Muscardinus avellanarius</i>			
Nome comune	Moscardino			
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):			
	Così determinato:			
	A: conservazione eccellente			
	B: buona conservazione			
	C: conservazione media o limitata			
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE			
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	Sottocriteri (in ordine di priorità)			
	i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie			
	ii: possibilità di ripristino			

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

- A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
- A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
- A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
- D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
- G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
- H01 - Inquinamento delle acque superficiali
- H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
- I01 - Specie alloctone invasive
- J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
- J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
- K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
131 di 150**Pressioni e minacce derivanti dal progetto**

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini**Valori soglia**

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrino nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Pipistrellus kuhlii

Nome comune

Pipistrello albolimbato

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini**Valori soglia**

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.


SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Hypsugo savii

Nome comune

Pipistrello di Savi

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

Calcolo del grado di conservazione

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini**Valori soglia**

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.



SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Eptesicus serotinus

Nome comune

Serotino comune

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

**RIPRISTINO (2011/484/UE)**

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini**Valori soglia**

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.
 Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.


SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Nyctalus noctula

Nome comune

Nottola comune

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE

		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo
	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini**Valori soglia**

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.
 Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
140 di 150Eventuali interventi
correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.

Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Pipistrellus nathusii

Nome comune

Pipistrello di Nathusius

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIECalcolo del grado di
conservazione

		GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE		
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA	Specie abbondante nell'area	Specie comune nell'area	Specie rara nell'area
	Trend di popolazione positivo o stabile	Trend di popolazione da positivo a stabile negativo a non noto	Trend di popolazione negativo

SPECIE	L'area soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie	L'area soddisfa solo in parte le esigenze biologiche della specie	L'area non soddisfa tutte le esigenze biologiche della specie
	Presente almeno 1 habitat elettivo	Presente almeno 1 habitat elettivo	L'habitat elettivo per la specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
 A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
 A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
 D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 - Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
 J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
142 di 150

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme. Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti. Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE
IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR 92/43/CEE

Nome scientifico

Myotis daubentoni

Nome comune

Vespertilio di Daubenton

GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):

Così determinato:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

Calcolo del grado di conservazione

		GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE		
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
	II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata

Sottocriteri (in ordine di priorità)

i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie

ii: possibilità di ripristino

GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado

**GRADO DI
CONSERVAZIONE
DEGLI ELEMENTI
DELL'HABITAT
IMPORTANTI PER LA
SPECIE**
Specie abbondante
nell'area

Specie comune nell'area

Specie rara nell'area

Trend di popolazione
positivo o stabileTrend di popolazione da
positivo a stabile
negativo a non notoTrend di popolazione
negativoL'area soddisfa tutte le
esigenze biologiche della
specieL'area soddisfa solo in
parte le esigenze
biologiche della specieL'area non soddisfa tutte
le esigenze biologiche
della speciePresente almeno 1 habitat
elettivoPresente almeno 1
habitat elettivoL'habitat elettivo per la
specie non è presente

Per l'attribuzione al criterio I, II o III dovranno essere rispettate almeno 3 su 4 dei parametri di valutazione individuati.

RIPRISTINO (2011/484/UE)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

I: ripristino facile
**II: ripristino possibile
con impegno medio**
III: ripristino difficile
RIPRISTINO
Ripristino fattibile dal punto
di vista scientifico con
sforzo economico bassoRipristino fattibile dal
punto di vista scientifico
con sforzo economico
medioRipristino non fattibile dal
punto di vista scientifico
oppure
fattibile ma con sforzo
economico alto
**Pressioni e minacce che
insistono
complessivamente sulla
specie nell'area
d'indagine**

A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (escusi fertilizzanti)
A08 - Uso agricolo di fertilizzanti
A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive
D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
G05.07 - Misure di conservazione mancanti o errate
H01 - Inquinamento delle acque superficiali
H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
I01 - Specie alloctone invasive
J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
K02.01 - Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

**Pressioni e minacce
derivanti dal progetto**

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

**Stato di conservazione di
riferimento e atteso**

B: buona conservazione

Risultati indagini

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2PEMB10B9001

Rev.
A

Foglio
144 di 150

Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'Ante operam e le fasi successive.
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrino nelle naturali e stagionali fluttuazioni demografiche della specie o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme. Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".
Eventuali interventi correttivi	Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti. Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
145 di 150

10 ALLEGATO D: SCHEDE DI MONITORAGGIO RELATIVE AD HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

SCHEDA DI MONITORAGGIO HABITAT IN ALL. I DIR 92/43/CEE

PLOT AV-PE-VEG-12-RF01

Codice habitat	*91E0				
Descrizione fisionomico-strutturale	Bosco paludoso con <i>Salix alba</i> e <i>Alnus glutinosa</i>				
Syntaxon	<i>Corno-hungaricae-Alnetum glutinosae</i> Sbrulino, Poldini, Venanzoni et Ghirelli 2011				
Calcolo del grado di conservazione (Evidenziare la casella corrispondente)	GRADO DI CONSERVAZIONE HABITAT (2011/484/UE): Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
			FUNZIONI		
			Prospettive eccellenti	Buone prospettive	Prospettive mediocri o sfavorevoli
	STRUTTURA	Eccellente	A	A	A
		Ben conservata	A	B	B se ripristino facile o possibile con un impegno medio
					C se ripristino difficile/impossibile
	Mediamente o parzialmente degradata	B se ripristino facile o possibile con un impegno medio	B se ripristino facile		C
		C se ripristino difficile/impossibile	C se ripristino possibile con un impegno medio o difficile/impossibile		
	A: conservazione eccellente; B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta				
	Sottocriteri (in ordine di priorità) i: grado di conservazione della struttura ii: grado di conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino				

STRUTTURA (2011/484/UE):

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
STRUTTURA HABITAT	Formazione vegetazionale senza evidenti segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)	Formazione vegetazionale con alcuni segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)	Formazione vegetazionale con evidenti segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)

FUNZIONI (2011/484/UE):

Così determinato:

I: prospettive eccellenti

II: buone prospettive

III: prospettive mediocri o sfavorevoli

	I: Prospettive eccellenti	II: Buone prospettive	III: Prospettive mediocri o sfavorevoli
FUNZIONI DELL'HABITAT	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale favorevole	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale buona	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale mediocre o sfavorevole

RIPRISTINO (2011/484/UE):

= (da considerare solo in alcuni casi come riportato nella tabella di calcolo del grado di conservazione)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sull'habitat nell'area d'indagine

D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
G05.07 – Misure di conservazione mancanti o errate
H01 - Inquinamento delle acque superficiali
H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
I01 – Specie alloctone invasive
J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
K02.01 – Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

H01 - Inquinamento delle acque superficiali
H01.03 - Altre fonti puntuali di inquinamento delle acque superficiali
H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri)
J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale (riduzione afflusso di falda)

Stato di conservazione di riferimento e atteso

B: buona conservazione

Risultati indagini

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione dell'habitat tra l'Ante operam e le fasi successive.

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Valutare se le modificazioni, qualora presenti, rientrano nelle naturali e stagionali variazioni delle comunità o se il trend rilevato è conseguente a incidenze esterne che richiedono l'attivazione di fattori di attenzione o di allarme.

Verificare la causa e l'eventuale collegamento con fattori naturali o antropici non legati al progetto (ad es. taglio di vegetazione da parte di enti terzi o inquinamenti derivanti da altre attività...ect) anche grazie al confronto con i dati dei "punti di bianco".

Eventuali interventi correttivi

Qualora la causa sia legata ad attività di progetto si provvederà ad attuare gli opportuni interventi correttivi/mitigativi, previa tempestiva comunicazione agli Uffici Regionali competenti.

Gli interventi correttivi saranno correlati e mirati al fattore che ha indotto la variazione del grado di conservazione dell'Habitat o della specie con interventi mirati sul fattore scatenante e con attuazione di interventi mitigativi che permettano di ripristinare le condizioni antecedenti l'impatto.

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2PEMB10B9001Rev.
AFoglio
148 di 150

SCHEDA DI MONITORAGGIO HABITAT IN ALL. I DIR 92/43/CEE

PLOT AV-PE-VEG-12-RF02 (BIANCO)

Codice habitat	*91E0				
Descrizione fisionomico-strutturale	Saliceto a <i>Salix alba</i> con <i>Alnus glutinosa</i>				
Syntaxon	<i>Corno-hungaricae-Alnetum glutinosae</i> Sbrulino, Poldini, Venanzoni et Ghirelli 2011				
Calcolo del grado di conservazione (Evidenziare la casella corrispondente)	GRADO DI CONSERVAZIONE HABITAT (2011/484/UE): Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
			FUNZIONI		
			Prospettive eccellenti	Buone prospettive	Prospettive mediocri o sfavorevoli
	STRUTTURA	Eccellente	A	A	A
		Ben conservata	A	B	B se ripristino facile o possibile con un impegno medio
					C se ripristino difficile/impossibile
	Mediamente o parzialmente degradata	B se ripristino facile o possibile con un impegno medio	B se ripristino facile		C
		C se ripristino difficile/impossibile	C se ripristino possibile con un impegno medio o difficile/impossibile		
	A: conservazione eccellente; B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta				
	Sottocriteri (in ordine di priorità) i: grado di conservazione della struttura ii: grado di conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino				

**STRUTTURA (2011/484/UE):**

Così determinato:

I: elementi in condizioni eccellenti

II: elementi ben conservati

III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado

	I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
STRUTTURA HABITAT	Formazione vegetazionale senza evidenti segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)	Formazione vegetazionale con alcuni segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)	Formazione vegetazionale con evidenti segni di alterazione strutturale e/o compositiva rispetto alla comunità di riferimento descritta nel Manuale di interpretazione degli Habitat (Biondi & al., 2009)

FUNZIONI (2011/484/UE):

Così determinato:

I: prospettive eccellenti

II: buone prospettive

III: prospettive mediocri o sfavorevoli

	I: Prospettive eccellenti	II: Buone prospettive	III: Prospettive mediocri o sfavorevoli
FUNZIONI DELL'HABITAT	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale favorevole	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale buona	Prospettive future (capacità e possibilità) di mantenimento della struttura attuale mediocre o sfavorevole

RIPRISTINO (2011/484/UE):

= (da considerare solo in alcuni casi come riporatto nella tabella di calcolo del grado di conservazione)

Così determinato:

I: ripristino facile

II: ripristino possibile con impegno medio

III: ripristino difficile o impossibile

	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	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

Pressioni e minacce che insistono complessivamente sull'habitat nell'area d'indagine

D.01.01 - Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)
 G05.07 – Misure di conservazione mancanti o errate
 H01 - Inquinamento delle acque superficiali
 H02 - Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
 I01 – Specie alloctone invasive
 J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
 K02.01 – Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)

Pressioni e minacce derivanti dal progetto

Essendo il rilievo di bianco non sono previsti impatti o pressioni legate alle attività di progetto

Stato di conservazione di riferimento e atteso

C: conservazione media o ridotta

Risultati indagini

Valori soglia

Variazione del grado di conservazione dell'habitat

Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia

Essendo il rilievo di bianco non sono previsti impatti o pressioni legate alle attività di progetto

Eventuali interventi correttivi

Essendo il rilievo di bianco non sono previsti impatti o pressioni legate alle attività di progetto