



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe
nelle zone rurali



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Sito:

IT4030019

Cassa di espansione del Tresinaro

Progetto



QC

Quadro conoscitivo



Soggetto incaricato

ATI composta da:

ESPERTA S.r.l. (capogruppo) - Strada Giarola, 8 – 43044 Collecchio (PR);

Incia soc. cooperativa - Via Marconi, 24 – 42021 Bibbiano.

Equipe di lavoro

Coordinamento scientifico: Enrico Ottolini

Coordinamento operativo e revisione elaborati: Elena Hamisia, Enrico Ottolini

Inquadramento territoriale, analisi dei parametri ambientali e della componente socioeconomica:
Simona Contini, Simona Costa, Anna Degiovanni, Massimo Donati, Alberto Giusiano, Marco
Giusiano, Enrico Ottolini

Studi su vegetazione, habitat e flora: Rossano Bolpagni

Studi faunistici: Maria Elena Ferrari, Armando Piccinini, Massimo Salvarani, Fabio Simonazzi

Cartografie: Emanuele Fior, Claudia Sotgia

Compilazione delle banche dati regionali: Roberta Azzoni.

INDICE

PREMESSA METODOLOGICA.....	6
A. DESCRIZIONE GENERALE.....	6
A.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA	6
A.2 ANALISI DEL CLIMA REGIONALE E LOCALE	6
A.2.1 <i>Clima regionale</i>	6
A.2.2 <i>Clima locale</i>	13
A.2.2.1 Temperature	13
A.2.2.2 Precipitazioni.....	16
A.2.2.3 Radiazione solare	18
A.2.2.4 Venti.....	18
A.3 GEOLOGIA.....	20
A.3.1 <i>Inquadramento generale</i>	20
A.3.2 <i>Stratigrafia</i>	21
A.3.2.1 Subsistema di Ravenna (AES8)	21
A.3.3 <i>La geologia strutturale</i>	22
A.4 GEOMORFOLOGIA	24
A.5 SUOLO.....	28
A.5.1 <i>Descrizione generale</i>	28
A.5.1.1 Delineazione 718.....	29
A.6 IDROLOGIA.....	30
A.6.1 <i>Idrografia</i>	30
A.6.2 <i>Descrizione generale</i>	30
A.6.2.1 Il Cavo Tresinaro e la Cassa di Espansione.....	31
A.6.2.2 Il fiume Secchia.....	32
A.7 USO DEL SUOLO	33
A.8 ASSETTO DELLE PROPRIETÀ	33
A.9 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	33
A.9.1 <i>Programmazione sovra-regionale</i>	33
A.9.1.1 Il Piano Stralcio delle fasce fluviali.....	33
A.9.2 <i>Programmazione regionale</i>	34
A.9.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR).....	34
A.9.2.2 Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT).....	35
A.9.2.3 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	38
A.9.2.4 Piano di tutela delle acque.....	38
A.9.3 <i>Programmazione Provinciale</i>	38

A.9.3.1	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	38
A.9.4	<i>Programmazione Comunale Rio Saliceto</i>	42
A.9.4.1	Piano Regolatore Generale (PRG).....	42
A.10	PREVISIONI E VINCOLI NEI PIANI DI ATTIVITÀ ESTRATTIVE	43
A.11	PIANIFICAZIONE VENATORIA.....	43
A.12	CARTA PROVINCIALE DEGLI SPANDIMENTO	48
B.	AREE PROTETTE (ARE, RNO E ACE)	49
B.1	AREE PROTETTE	49
B.1.1	<i>Riserve Naturali Orientate</i>	49
B.1.2	<i>Aree di Riequilibrio Ecologico</i>	49
B.1.2.1	ARE – CASSA DI ESPANSIONE DEL CAVO TRESINARO.....	50
B.1.3	<i>Aree di Collegamento Ecologico</i>	51
C.	PARAMETRI AMBIENTALI	52
C.1	QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	52
C.1.1	<i>Corsi d'acqua interessati</i>	52
C.1.2	<i>Criteri generali del monitoraggio</i>	52
C.1.3	<i>Risultati per i corpi idrici superficiali del sito Natura 2000</i>	57
C.1.4	<i>Acque a specifica destinazione</i>	59
C.1.5	<i>Carichi inquinanti da fonti puntuali e diffuse</i>	60
C.1.6	<i>Obiettivi di qualità delle acque</i>	62
C.2	SITI DA BONIFICARE, ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI, SMALTIMENTO E RECUPERO RIFIUTI.....	62
C.3	QUALITÀ DELL'ARIA	62
C.3.1	<i>Zonizzazione regionale del territorio</i>	62
C.3.2	<i>Inquinanti significativi</i>	64
C.3.3	<i>PM10</i>	65
C.3.4	<i>Biossido di azoto</i>	68
C.3.5	<i>Ozono</i>	69
D.	BIBLIOGRAFIA	72
E.	ANALISI DELLA VEGETAZIONE	74
E.1	INTRODUZIONE.....	74
E.2	METODOLOGIA DI INDAGINE	74
E.3	LE TIPOLOGIE VEGETAZIONALI RILEVATE	75
E.3.1	<i>Descrizione</i>	75
E.3.2	<i>Analisi della distribuzione locale</i>	78
E.3.3	<i>Dinamiche e processi evolutivi</i>	79

E.3.4	<i>Tabelle fitosociologiche</i>	84
E.4	BIBLIOGRAFIA.....	95
F.	ANALISI DEGLI HABITAT	97
F.1	METODOLOGIA DI INDAGINE	97
F.2	GLI HABITAT RILEVATI.....	98
F.2.1	<i>Check-list e descrizione generale</i>	98
F.2.2	<i>Analisi della distribuzione locale</i>	100
F.2.3	<i>Schede Habitat di interesse comunitario</i>	102
F.3	BIBLIOGRAFIA.....	105
G.	RETI E CORRIDOI ECOLOGICI	106
H.	ANALISI DELLA FLORA	107
H.1	METODOLOGIA DI INDAGINE	107
H.2	LA COMPONENTE FLORISTICA	108
H.2.1	<i>Check-list e analisi della diversità floristica</i>	108
H.2.2	<i>Analisi della distribuzione locale</i>	110
H.2.3	<i>Flora alloctona</i>	111
H.2.4	<i>Schede Flora di interesse conservazionistico</i>	112
H.2.5	<i>Considerazioni conclusive</i>	121
H.3	BIBLIOGRAFIA.....	121
I.	ANALISI DELLA FAUNA	123
I.1	INTRODUZIONE.....	123
I.2	METODOLOGIE DI INDAGINE	123
I.3	LA COMPONENTE FAUNISTICA.....	124
I.3.1	<i>Check-list e analisi della diversità faunistica</i>	124
I.3.2	<i>Fauna alloctona</i>	128
I.3.3	<i>Indagine su Pesci e Decapodi</i>	128
I.3.4	<i>Specie di interesse conservazionistico</i>	129
I.4	BIBLIOGRAFIA.....	164
	ALLEGATI CARTOGRAFICI	165

PREMESSA METODOLOGICA

La descrizione generale del sito è stata condotta mediante il reperimento e l'analisi della bibliografia più aggiornata e degli strumenti di piano vigenti per i vari aspetti che la Provincia, in quanto ente gestore, ritiene utili per la conoscenza, l'individuazione degli opportuni strumenti di gestione e la definizione delle azioni per la conservazione, il miglioramento, il ripristino ambientale del sito stesso.

Con l'ausilio di software GIS (Geographic Information System), sono state selezionate le informazioni di tipo cartografico relative al sito in esame, così da elaborare un quadro completo su: corografia, ubicazione geografica, clima, geologia e geomorfologia, substrato pedogenetico e suolo, idrologia, assetto delle proprietà, vincoli e previsioni della pianificazione territoriale, viabilità ed accessi, percorsi ciclopeditoni, qualità e quantità delle acque del reticolo idrografico, carichi inquinanti, spandimento liquami, siti da bonificare, attività estrattive, frantoi, attività a rischio di incidenti rilevanti, strutture per la gestione dei rifiuti, attività venatoria. Per la parte biologica si vedano i relativi capitoli.

La documentazione consultata è citata in relazione ed elencata nella bibliografia.

A. DESCRIZIONE GENERALE

A.1 Inquadramento dell'area

L'area denominata "ZPS Cassa di espansione del Tresinaro" -codice IT4030019- si estende per 137 ha complessivi in comune di Rio Saliceto in provincia di Reggio Emilia. Il sito comprende un'area di tipo ZPS ubicato nella bassa pianura reggiana, a ridosso del confine provinciale con Modena con altitudine minima di 19 m s.l.m. e massima di 23 m s.l.m.. E' costituito unicamente dalla cassa di espansione del cavo Tresinaro, una delle più vaste zone umide lentiche della pianura emiliana occidentale, creata dal Consorzio di Bonifica Parmigiana-Moglia nella seconda metà degli anni '90 su terreni agricoli attraverso l'applicazione di misure agroambientali comunitarie finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la fauna e la flora selvatiche.

Gli elementi della Cartografia CTR alla scala 1:10000 sono: 183100 "Fabbrico", 183110 "Novi di Modena", 183140 "Campagnola Emilia" e 183150 "Budrione". Alla scala 1:5.000 sono interessati i seguenti fogli: 183102 "Fabbrico", 183113 "Cantonazzo", 183154 "Ca' Rotta", 183141 "Casinetto".

A.2 Analisi del clima regionale e locale

A.2.1 *Clima regionale*

Nella monografia "I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell'Emilia-Romagna 1951-1994" (a cura del servizio meteorologico regionale dell'Emilia-Romagna - Ottobre 1995) la regione Emilia- Romagna viene e suddivisa dal punto di vista climatico in tre grandi aree, che si differenziano per caratteristiche geomorfologiche e topografiche: un'area interessata dai rilievi (con altezza media di circa 1000 m), un'area pianeggiante molto estesa ed un'area prospiciente il bacino settentrionale dell'Adriatico influenzata da condizioni meteorologiche costiere. Il confronto dei dati giornalieri ha mostrato per i fenomeni meteorologici concordanze e discordanze molto variabili; le discordanze tendono però a raggrupparsi se il confronto viene esteso ad un intervallo di tempo maggiore. In particolare è stata osservata una diminuzione della temperatura di circa 0.6°C ed un aumento della precipitazione annua di circa 50 mm in poco più di 100 m di elevazione. Naturalmente queste regole generali risentono delle variazioni climatiche locali.

I dati climatici medi sul lungo periodo sono presentati su carte, riportate qui di seguito, ottenute dall'opportuna elaborazione dei dati raccolti e hanno fornito per la Regione Emilia-Romagna le seguenti informazioni. Per quanto riguarda le precipitazioni medie annue (vedi immagine seguente), queste variano da

500 a 1000 mm nelle zone di pianura, da 1000 a 2000 mm nella fascia appenninica con andamento crescente con la quota ed in direzione est-ovest. Il numero medio di giorni piovosi con precipitazioni maggiori di 1 mm è inferiore ad un terzo dei giorni di un anno, con un minimo di 60 giorni.

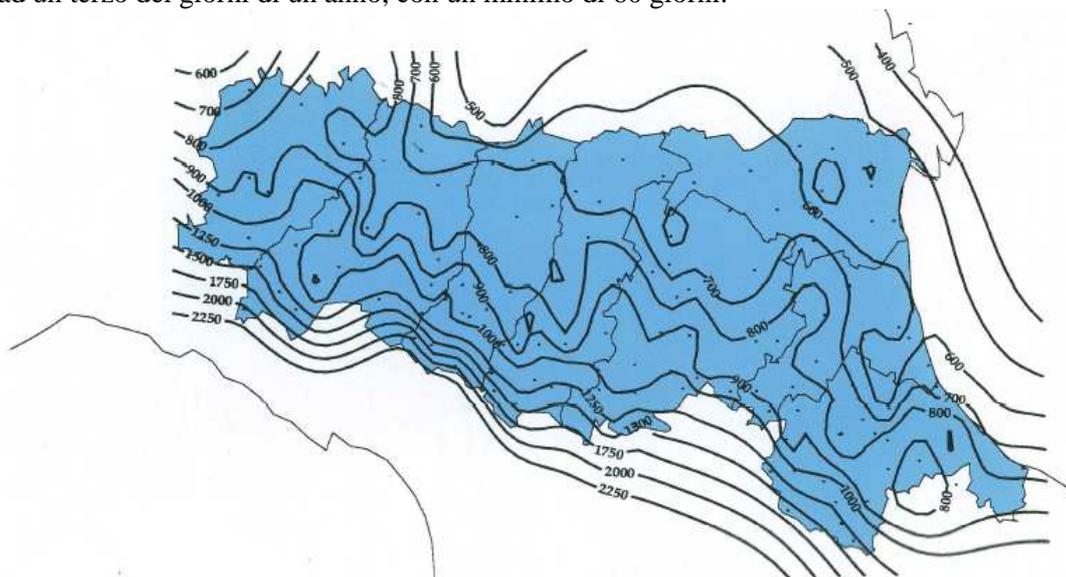


Figura A.1. Mappa regionale delle precipitazioni medie annue da “I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell’Emilia-Romagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell’Emilia-Romagna -Ottobre 1995).

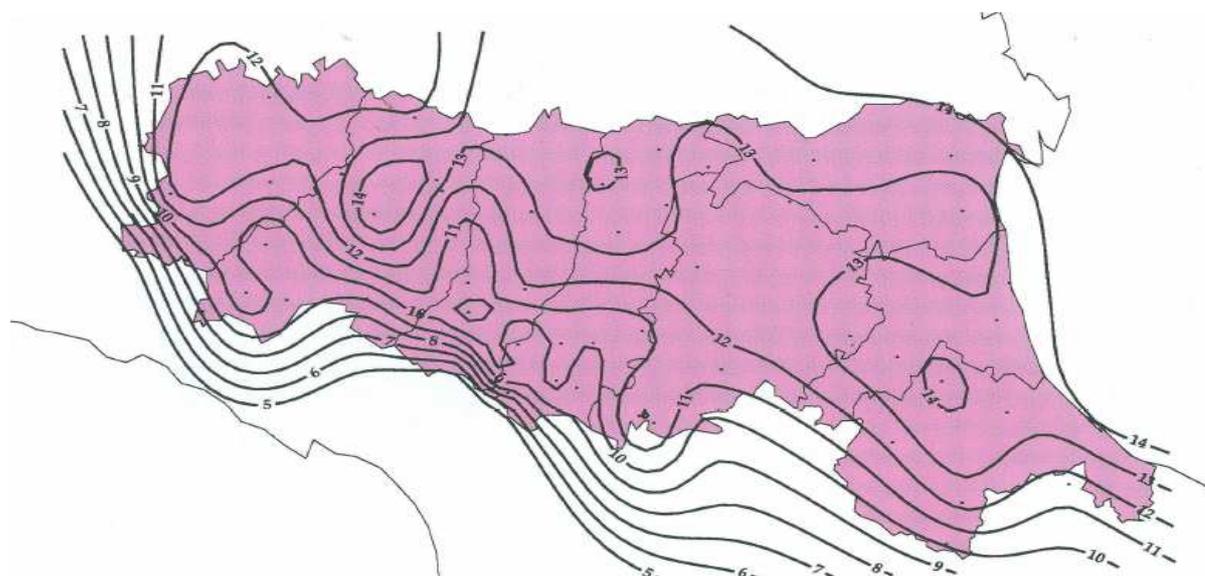


Figura A.2. Mappa regionale delle temperature medie annue da “I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell’Emilia-Romagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell’Emilia-Romagna -Ottobre 1995).

La temperatura media raggiunge il minimo annuale in gennaio e il massimo in luglio con un aumento in questo periodo di circa 4° per mese, mentre tra settembre e dicembre si registrano diminuzioni di 5-6°C al mese. Le temperature medie presentano valori nettamente più bassi in corrispondenza degli Appennini, mentre si distribuiscono in modo abbastanza omogeneo nel resto della regione. Si osserva comunque un trend di diminuzione delle temperature da est ad ovest ed una zona leggermente più calda nella parte centrale della regione.

La “Relazione sullo Stato dell’Ambiente della Regione Emilia Romagna 2009” (a cura di Regione Emilia Romagna e Arpa Emilia Romagna) contiene una specifica parte in cui vengono analizzati gli effetti dei cambiamenti climatici a scala locale sul territorio dell’Emilia Romagna

La valutazione dei cambiamenti viene effettuata analizzando gli andamenti annuali sul lungo periodo della temperatura e della precipitazione (rilevati su una rete complessiva di circa 90 stazioni per il periodo 1961-2008) e deducendo i trend di variazione delle temperature e delle precipitazioni (stagionali e annuali) sino all’anno 2008. Le conclusioni riportate nella pubblicazione sono le seguenti:

- È evidente un segnale di aumento delle temperature (massime e minime) e, nello stesso periodo, un aumento della durata delle ondate di calore;
- A partire dal 1985 il valore annuale della temperatura massima e minima è stato quasi sempre al di sopra del valore climatico di riferimento (1961-1990);
- È evidente una tendenza alla diminuzione della precipitazione totale annuale, con punte di anomalia negativa più intense nel 1983 e 1988, ma anche nel periodo più recente, ad esempio nel 2007;
- È evidente una tendenza alla diminuzione dell’indicatore standard di precipitazione SPI a 12 e 24 mesi, il che implica un deficit di precipitazione alle scale temporali più lunghe.

Pur con le dovute cautele connesse alla ancora insufficiente lunghezza delle serie temporali, i risultati sopra descritti denotano, almeno per le temperature, una chiara tendenza all’aumento dei valori e soprattutto la brusca accelerazione di tali aumenti negli ultimi venti anni. Per le precipitazioni si denota una flessione nei valori totali anche se il trend non è così evidente come per le temperature.

Le considerazioni sopra riportate sono rappresentate graficamente nelle figure seguenti (tratte dalla medesima Relazione sullo Stato dell’Ambiente della Regione Emilia Romagna 2009)

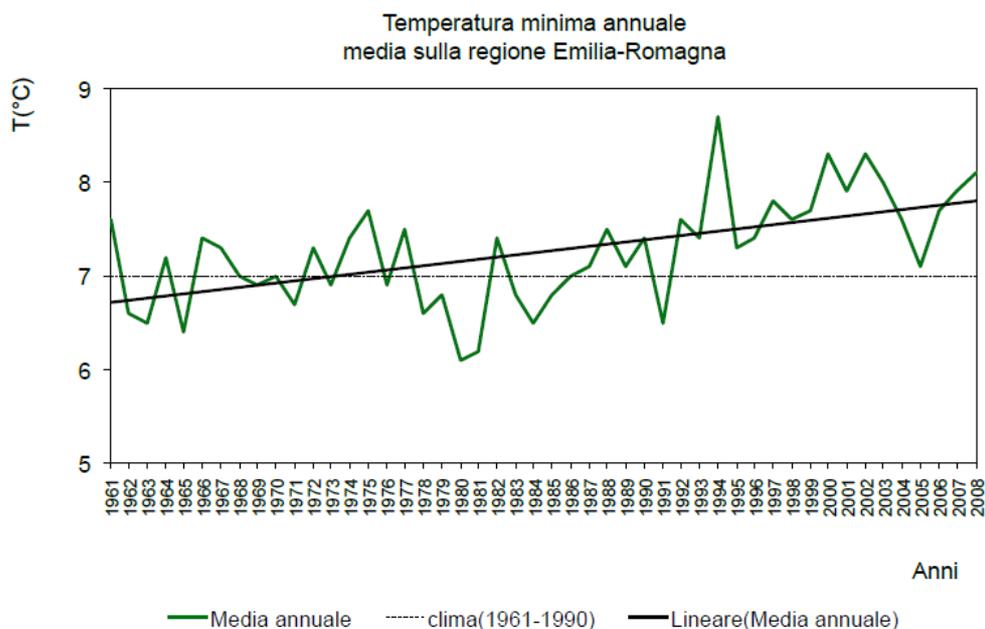


Figura A.3. Andamento temporale annuale della temperatura minima mediata sull’intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

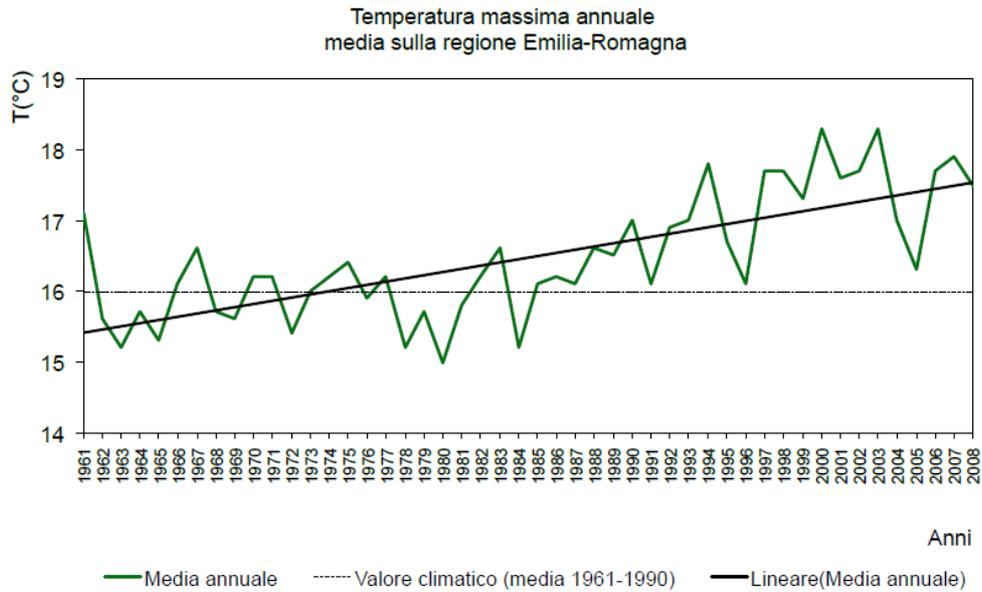


Figura A.4. Andamento temporale annuale della temperatura massima mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

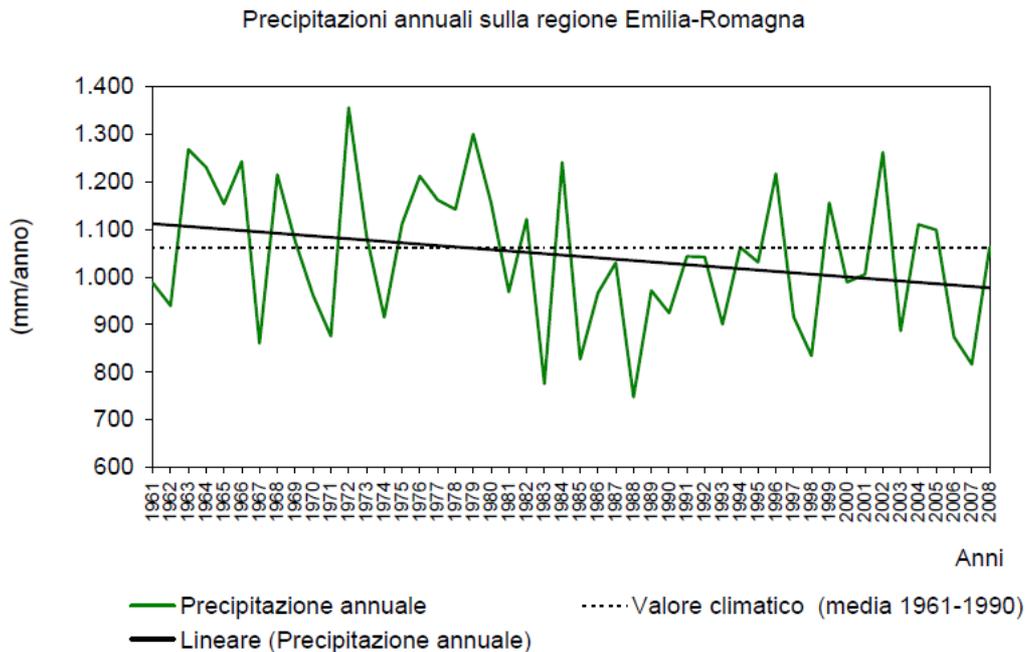


Figura A.5. Andamento temporale annuale della precipitazione mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

L'analisi della tendenza dei valori annui delle temperature minime sulla regione Emilia-Romagna (figura 1) evidenzia, sul periodo 1961-2008, un trend positivo e statisticamente significativo di circa $0,25^{\circ}\text{C}/10$ anni. Un segnale di tendenza alla crescita, superiore a quello delle minime, si riscontra anche nelle temperature massime annuali con un aumento attorno a $0,46^{\circ}\text{C}/10$ anni. Dall'analisi a lungo termine si nota come a partire dal 1985 il valore annuale della temperatura massima è stato sempre al di sopra del valore climatico di riferimento. Il contributo più importante alla crescita, sia nei valori minimi che massimi di temperatura, è dovuto in genere alla stagione estiva, anche se tale segnale di crescita è visibile in tutte le stagioni.

Nel sito web di Arpa Emilia Romagna (www.arpa.emr.it) è disponibili l'Atlante Idroclimatico 1961-2008, con cartografia climatica interattiva (regionale) relativa a diversi parametri climatologici, tra cui temperatura dell'aria e precipitazioni, per i periodi compresi tra 1961-1990 e 1991-2008. E' inoltre riportata la carta con il confronto tra questi due periodi.

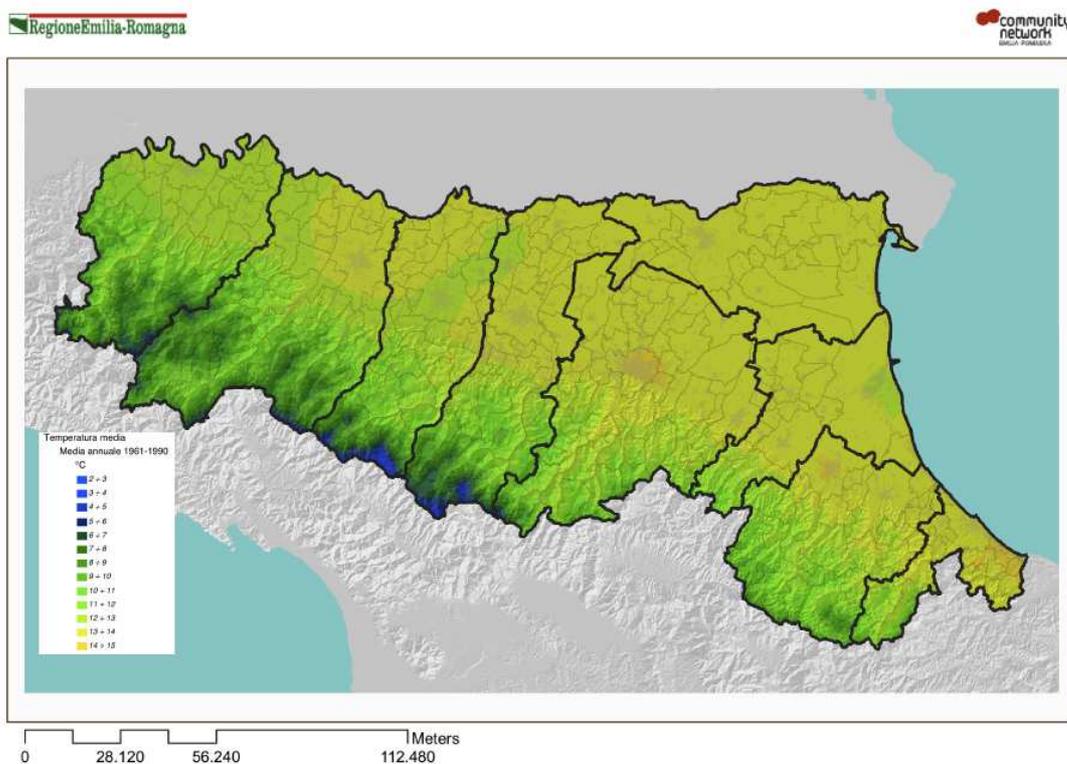


Figura A.6. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

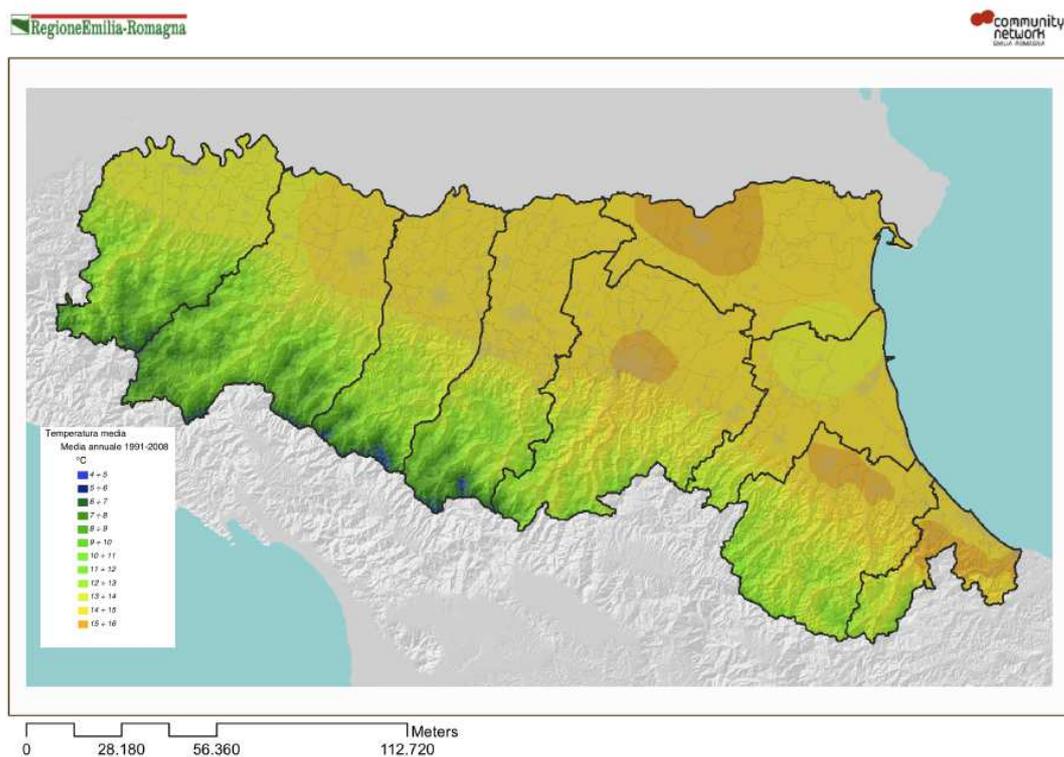


Figura A.7. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

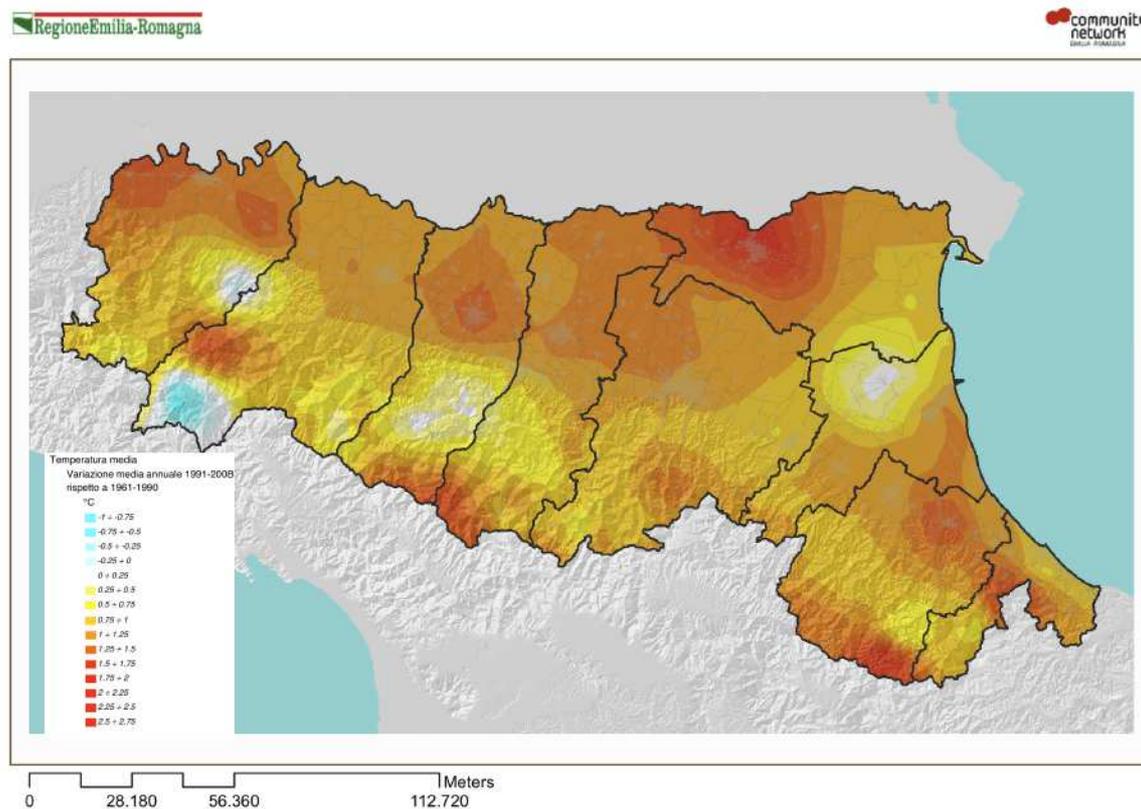


Figura A.8. Variazione della temperatura media annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

Come si osserva dalle carte soprastanti per l'area complessivamente in esame (sostanzialmente la parte della provincia di Reggio Emilia a Nord della Via Emilia) la temperatura media per il periodo dal 1960 al 1991 è compresa tra 13.0 e 14.0°C, mentre per il periodo dal 1991 al 2008 è compresa tra 14.0 e 15.0°C, con una variazione della temperatura media in questi due periodi tra 0.75 e 1.5°C.

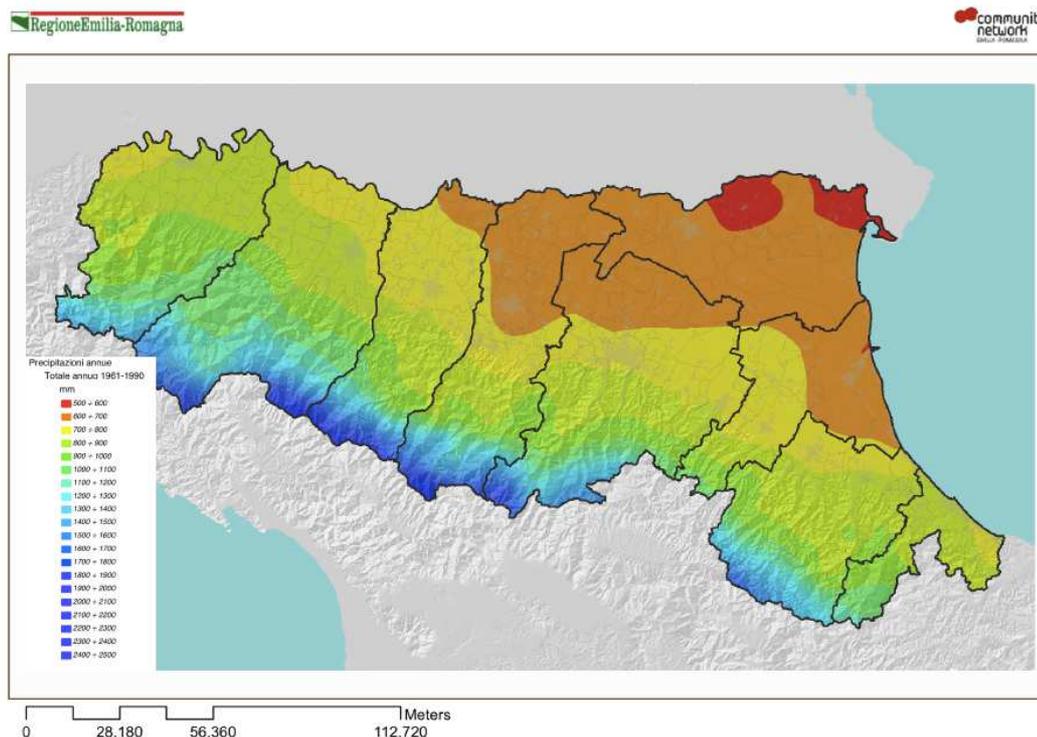


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

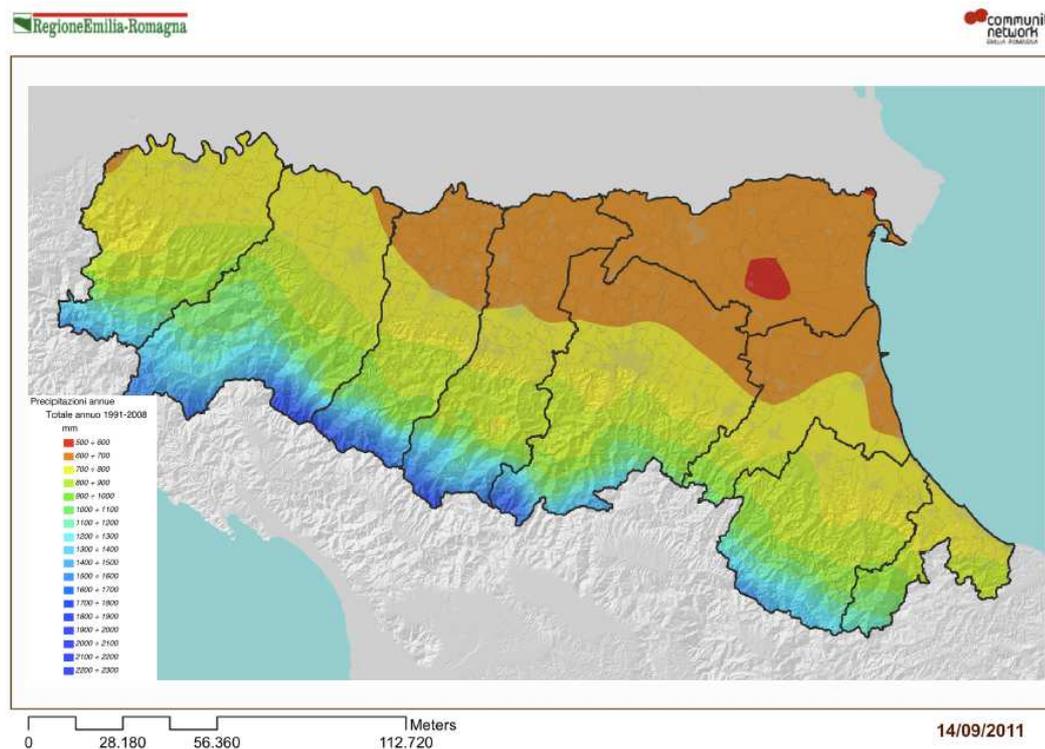


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

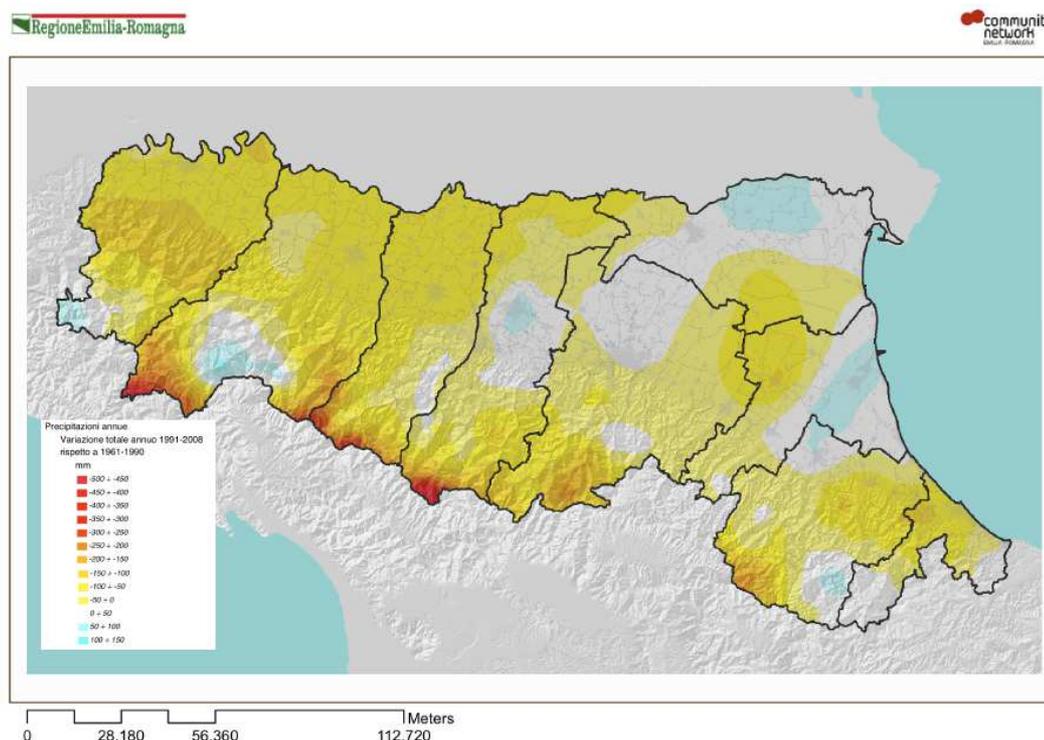


Figura A.10. Variazione della precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

Come si osserva dalle carte soprastanti per l'area in esame le precipitazioni annue presentano valori medi tra 600 e 800 mm per il periodo dal 1961 al 1990 e tra 600-700 mm nel periodo che va dal 1991 al 2000, con una variazione di -50/-100 mm.

A.2.2 Clima locale

Per studiare in dettaglio il clima dell'area sono state prese in considerazione le principali stazioni del Servizio Meteorologico Regionale presenti nella parte Nord della Provincia di Reggio Emilia, e precisamente la stazione "Reggio nell'Emilia" (51 m s.l.m, lat. 44,70 e long. 10,63) e la stazione "Rolo" (22 m s.l.m, lat. 44,88 e long. 10,87). Tali stazioni, infatti, sono le uniche che rilevano contemporaneamente tutti i principali parametri meteorologici, ovvero temperatura, precipitazione, velocità e direzione del vento, radiazione solare. Per entrambe le stazioni vengono presentati in forma tabellare i dati relativi al periodo di tempo 1990-2005 (fonte dei dati; Tabelle climatologiche pubblicate sul sito web di Arpa Emilia Romagna), e in forma sia tabellare sia grafica i dati relativi al periodo 2005-2010 (fonte dei dati: elaborazione sulla base di dati orari pubblicati su web da Arpa Emilia Romagna, Sistema Dexter).

A.2.2.1 Temperature

Come è possibile notare dalle tabelle e dal grafico seguente le temperature registrate nelle due stazioni hanno valori molto simili e un andamento del tutto analogo, con un massimo estivo nei mesi di luglio-agosto ed un minimo invernale nel mese di gennaio. La temperatura media annua è di 14,5° C per Reggio Emilia (sicuramente influenzata dall'effetto di accumulo di calore tipico dei centri urbani estesi) e 13,5 °C per Rolo.

ZPS IT 4030019 Cassa di espansione del Tresinaro– Quadro conoscitivo

mese	periodo	temperatura minima								temperatura massima								temperatura media		
		n° dati giorni	media (°C)	sm (°C)	n° gg gelo	n° gg gelo persistente	minima assoluta (°C)	giorno minima assoluta	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	sm (°C)	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	minima assoluta (°C)	giorno minima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	sm (°C)
GENNAIO	prima	140	0.3	3.4	6.6	0.1	-8.0	1801002	8.0	1401986	140	7.9	3.5	23.0	1801000	0.0	1801986	140	3.8	2.4
	seconda	154	0.8	3.1	7.4	0.1	-10.0	2601000	8.0	2301987	154	8.9	4.0	17.0	3001982	-2.0	2601004	154	4.0	2.8
	terza	434	-0.6	3.4	19.9	0.6	-10.0	2601000	8.0	1401986	434	8.0	3.9	23.0	1801000	-2.0	0201982	434	3.7	2.7
FEBBRAIO	prima	140	0.0	3.7	5.1	0.2	-10.0	0702091	7.0	0302094	140	9.1	4.3	21.0	0302099	-3.0	0702091	140	4.0	3.4
	seconda	140	0.9	3.4	8.1	0.1	-11.6	1502091	7.0	1302095	140	11.4	5.0	23.0	1302098	0.0	1302091	140	5.3	3.5
	terza	116	0.3	3.2	4.1	0.1	-7.0	2402093	8.0	2202098	116	11.4	4.8	20.6	2202091	-1.0	2302094	116	6.3	3.0
MARZO	prima	396	0.4	3.5	16.5	0.4	-10.0	0702091	8.0	2202098	396	11.1	4.9	23.0	1302098	-3.5	0702091	396	5.4	3.4
	seconda	140	2.4	3.3	3.2	0.0	-8.0	0203094	10.0	0603091	140	14.8	4.8	25.0	0603090	1.0	0703094	140	6.6	3.3
	terza	140	3.5	3.0	1.6	0.0	-3.0	1103096	13.0	1703097	140	18.2	4.6	27.0	1703097	2.0	1103094	140	10.8	3.2
APRILE	prima	154	-0.5	3.5	1.0	0.0	-3.0	2503091	15.0	2503091	154	17.7	4.0	30.0	2103090	7.0	2503092	154	11.1	2.3
	seconda	434	3.5	3.4	8.5	0.0	-4.0	0203094	13.0	1703097	434	19.9	4.7	30.0	2103092	1.0	0703094	434	10.2	3.3
	terza	140	8.0	2.9	0.4	0.0	-3.0	0904003	14.8	0504098	140	18.5	5.0	28.5	0304095	5.5	0304098	140	12.2	3.0
MAGGIO	prima	140	6.0	2.8	0.3	0.0	-1.0	2004091	12.0	1304000	140	19.0	4.3	28.0	1804096	2.0	1804091	140	12.5	2.5
	seconda	140	9.0	3.0	0.1	0.0	0.0	2204091	15.0	2404000	140	21.9	4.3	30.0	2204000	10.0	2104097	140	15.4	2.8
	terza	420	7.0	3.2	0.7	0.0	-3.0	0804003	15.0	2404000	420	19.8	4.8	30.0	2204000	2.0	1804091	420	13.4	3.1
GIUGNO	prima	140	11.0	2.4	0.0	0.0	2.8	0305091	15.0	0305091	140	22.8	4.8	32.0	0305090	11.0	0305091	140	17.8	2.3
	seconda	140	12.2	2.4	0.0	0.0	4.5	1705091	17.2	1805092	140	25.3	4.2	33.0	1305098	14.0	1105091	140	18.8	2.7
	terza	154	13.0	2.7	0.0	0.0	5.0	2505091	20.0	3005091	154	27.3	3.7	36.0	3005091	14.2	2105091	154	20.1	2.7
LUGLIO	prima	434	12.1	2.8	0.0	0.0	3.6	0305094	20.0	3005091	434	25.5	4.4	36.0	3005091	11.0	0305091	434	18.8	3.0
	seconda	140	15.1	2.5	0.0	0.0	7.6	0405001	20.0	0505098	140	28.6	4.6	38.0	0505090	18.0	1005094	140	13.8	3.1
	terza	140	16.0	2.8	0.0	0.0	9.0	1405098	22.2	1805092	140	29.6	4.7	40.0	1205093	15.0	1105094	140	22.8	3.4
AGOSTO	prima	420	15.9	2.9	0.0	0.0	7.6	0406001	22.6	2206002	420	29.6	4.7	40.0	1206003	13.0	2406098	420	22.8	3.4
	seconda	140	17.6	2.7	0.0	0.0	10.0	0607097	25.0	0407002	140	31.8	3.3	38.6	0607099	23.0	0207096	140	24.7	2.6
	terza	140	17.4	2.8	0.0	0.0	9.0	1307004	22.0	2007093	140	31.9	3.4	38.0	1407003	21.0	1407000	140	24.7	2.7
SETTEMBRE	prima	154	18.5	2.7	0.0	0.0	7.0	2207094	23.8	2307095	154	33.3	2.9	40.0	2107003	23.0	3107091	154	25.9	2.3
	seconda	434	17.8	2.8	0.0	0.0	7.0	2207094	25.0	0407002	434	32.4	3.3	40.0	2107003	21.0	1407000	434	25.1	2.6
	terza	140	19.3	3.2	0.0	0.0	13.2	0208093	24.2	0708093	140	37.2	4.1	42.0	0208093	15.0	0208093	140	27.1	2.5
OTTOBRE	prima	140	18.7	2.2	0.0	0.0	10.0	1708091	24.2	1108094	140	33.1	3.6	41.0	1108093	16.0	1808095	140	25.9	2.4
	seconda	154	17.7	2.9	0.0	0.0	9.0	3108095	26.0	3108093	154	31.9	4.0	39.0	2308093	18.0	2208094	154	24.8	3.0
	terza	434	18.6	2.5	0.0	0.0	9.0	3108095	26.0	3108093	434	32.9	3.9	42.6	0508093	16.0	2208094	434	25.8	2.8
NOVEMBRE	prima	140	14.9	2.6	0.0	0.0	8.0	0809096	21.0	0709097	140	28.5	3.6	36.0	0309099	16.0	1009093	140	21.7	2.4
	seconda	140	13.5	3.0	0.0	0.0	7.0	2009094	18.6	1609099	140	26.8	3.8	33.0	1509091	13.0	1509096	140	20.0	2.7
	terza	420	13.7	3.0	0.0	0.0	10.0	3009096	21.0	0709097	420	26.6	4.0	35.0	0309099	15.0	1809096	420	20.1	2.8
DICEMBRE	prima	140	12.2	3.1	0.0	0.0	5.0	0810094	18.0	0110094	140	22.2	3.9	30.5	0310097	10.0	0810094	140	17.2	2.8
	seconda	140	9.9	3.5	0.2	0.0	0.0	1610093	19.0	1410000	140	19.7	4.3	30.0	1110097	10.0	1810093	140	14.8	3.2
	terza	154	7.7	3.9	0.4	0.0	-3.6	2610093	15.0	2510099	154	16.7	4.3	28.0	2610092	5.0	2610093	154	12.2	3.4
DICEMBRE	prima	140	12.1	3.2	0.0	0.0	-3.8	2610093	19.0	1410000	140	22.4	4.1	30.5	0310097	10.0	0310097	140	12.1	2.3
	seconda	140	10.0	4.0	0.4	0.0	-1.0	0111091	15.0	0311094	140	15.1	3.6	22.6	0111090	5.0	1011094	140	11.0	2.8
	terza	140	4.6	3.8	1.6	0.0	-4.2	2011093	13.6	2211096	140	12.4	3.7	23.0	1611092	2.0	2011093	140	8.5	3.1
DICEMBRE	prima	140	2.8	4.1	3.1	0.0	-5.0	2211096	14.2	2611092	140	10.2	3.7	20.6	2611092	2.0	2111093	140	6.5	3.1
	seconda	420	4.8	4.3	5.1	0.0	-5.0	2211096	16.0	0311094	420	12.6	4.2	23.0	1811092	2.0	2011093	420	8.7	3.5
	terza	140	2.3	4.0	3.2	0.2	-6.0	1012091	9.6	0612000	140	9.0	3.6	17.2	1012094	-1.0	0212091	140	5.6	3.0
DICEMBRE	prima	140	0.8	4.2	8.4	0.4	-10.0	2512093	9.6	0912000	140	7.8	3.6	16.0	2312092	-2.0	2612096	140	11.0	2.5
	seconda	154	0.6	4.0	15.8	0.7	-10.0	2512093	9.6	0912000	154	8.3	3.8	17.2	2312099	-3.0	2122092	154	3.6	3.0
	terza	434	0.6	4.0	15.8	0.7	-10.0	2512093	9.6	0912000	434	8.3	3.8	17.2	2312099	-3.0	2122092	434	4.4	3.0

Figura A.11. Temperatura massima, minima e media - stazione di Reggio Emilia – periodo 1990-2005

mese	periodo	temperatura minima								temperatura massima								temperatura media		
		n° dati giorni	media (°C)	sm (°C)	n° gg gelo	n° gg gelo persistente	minima assoluta (°C)	giorno minima assoluta	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	sm (°C)	massima assoluta (°C)	giorno massima assoluta	minima assoluta (°C)	giorno minima assoluta	n° dati giorni	media (°C)	sm (°C)
GENNAIO	prima	123	-1.0	3.6	5.6	0.0	-8.6	0201097	7.7	0701094	123	6.1	3.1	13.8	0901001	0.0	1001093	123	2.6	2.7
	seconda	133	-0.8	3.4	5.9	0.1	-8.7	1401095	6.7	1101094	133	6.2	3.4	17.5	1801090	-0.2	1201096	133	2.7	3.4
	terza	364	-1.0	3.5	19.3	0.0	-9.9	2501000	6.7	2101091	364	6.1	3.1	13.7	0301094	0.2	2201092	364	2.6	2.1
FEBBRAIO	prima	130	-1.6	4.2	6.8	0.2	-20.3	0702091	6.3	0602094	130	9.0	4.3	17.5	0502099	-4.9	0702091	130	3.7	3.5
	seconda	118	-2.7	4.3	7.4	0.1	-19.4	1502091	7.3	1402092	118	9.8	4.4	20.3	1702098	-0.3	1202091	118	3.6	3.0
	terza	37	-0.9	3.6	5.0	0.0	-9.6	2402093	7.9	2502097	37	10.8	4.4	19.4	2602094	1.9	2602094	37	5.0	3.0
MARZO	prima	310	-2.9	3.9	21.1	0.4	-20.3	0703091	7.9	0703091	310	9.3	4.1	20.3	1703098	-4.9	0703091	310	3.7	3.5
	seconda	120	-1.0	3.6	4.3	0.1	-7.2	0203094	11.2	0803091	120	13.1	4.7	21.8	0303097	-0.4	0303096	120	1.1	3.4
	terza	129	2.7	3.2	2.4	0.0	-6.7	1103098	9.4	1703091	129	17.8	3.6	27.7	1703097	-0.7	1103094	129	10.2	2.8
APRILE	prima	131	4.0	3.8	1.7	0.0	-5.1	3003093	11.2	2603099	131	16.5	3.8	23.3	2503091	7.2	2303098	131	10.2	3.0
	seconda	371	2.5	3.7	8.6	0.1	-9.2	0203094												

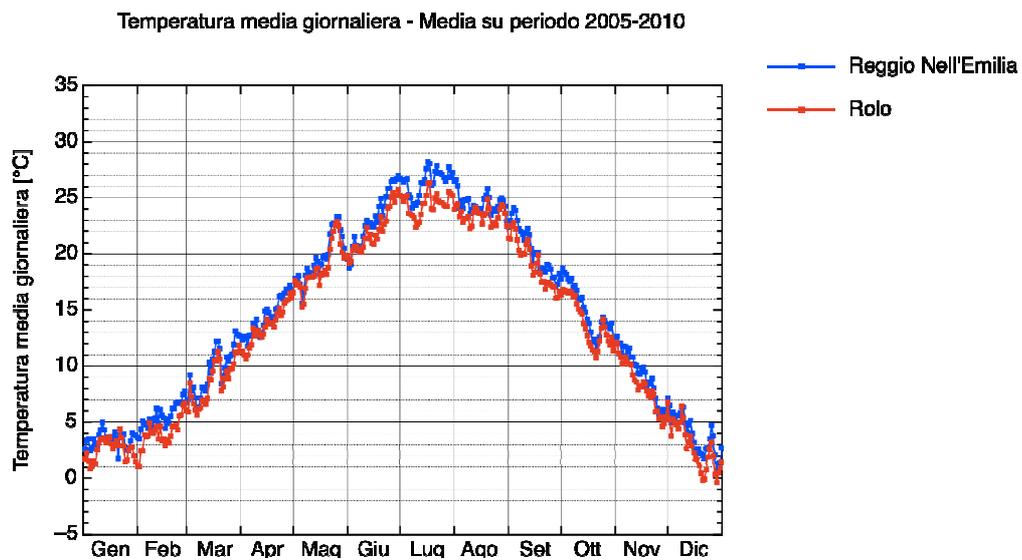


Figura A.13. Temperatura media giornaliera - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

A.2.2.2 Precipitazioni

mese	periodo	precipitazioni cumulate					massima assoluta		% gg con valore (x) in mm						
		n° dati giorni	media (mm)	mediana (mm)	sqm (mm)	min (mm)	max (mm)	mm	giorno	x < 1	x ≥ 1	1 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	10 ≤ x < 20	x ≥ 20
GENNAIO	prima	140	12,7	0,4	11,9	3,0	57,2	24,0	09/01/96	80,7	19,3	48,1	33,3	14,8	3,7
	seconda	140	11,6	2,8	11,4	2,8	55,4	40,6	18/01/04	85,0	15,0	66,7	9,5	14,3	9,5
	terza	154	4,2	0,0	4,1	1,4	26,4	14,8	25/01/92	91,6	8,4	76,9	15,4	7,7	0,0
	mese	434	28,5	13,6	27,8	5,2	75,8	40,6	18/01/04	85,9	14,1	60,7	21,3	13,1	4,8
FEBBRAIO	prima	140	12,2	0,0	6,1	1,2	29,2	17,4	07/02/94	90,7	9,3	53,8	30,9	15,4	0,0
	seconda	140	12,1	0,0	11,7	6,4	50,8	35,0	15/02/02	82,4	13,6	29,3	47,4	21,1	5,3
	terza	116	14,7	0,0	14,2	6,2	85,8	42,8	21/02/96	86,1	11,6	61,6	31,6	21,1	15,8
	mese	396	33,1	9,6	32,2	1,2	104,0	42,8	21/02/96	87,1	12,9	35,3	37,3	19,6	7,8
MARZO	prima	140	17,0	2,4	16,7	1,4	74,2	61,0	02/03/93	82,1	17,9	56,0	20,0	16,0	8,0
	seconda	140	6,3	0,0	6,4	10,2	37,0	24,8	13/03/01	92,1	7,9	54,5	9,1	27,3	9,1
	terza	154	16,6	10,6	15,8	1,8	46,4	24,4	28/03/93	83,8	16,2	48,0	12,0	28,0	16,0
	mese	434	39,9	16,2	38,9	7,0	116,0	63,0	02/03/93	85,9	14,1	52,5	14,8	23,0	11,5
APRILE	prima	140	31,6	19,0	29,4	12,8	94,4	38,0	03/04/03	71,4	28,6	37,5	20,0	27,5	15,0
	seconda	140	28,3	22,0	26,3	1,8	77,2	33,0	18/04/94	65,7	34,3	50,0	22,9	14,6	12,5
	terza	140	17,0	12,8	15,8	4,2	48,8	21,6	25/04/96	69,3	30,7	58,1	27,9	9,3	4,7
	mese	420	76,9	69,2	74,6	25,2	182,0	38,0	03/04/03	68,8	31,2	48,9	23,7	16,8	10,7
MAGGIO	prima	140	19,6	7,3	11,0	1,0	52,5	31,8	03/05/11	71,3	25,7	61,8	16,7	11,1	11,1
	seconda	140	18,9	1,4	18,1	1,2	74,0	40,4	13/05/93	81,4	18,6	42,3	19,2	26,9	11,5
	terza	154	11,2	4,2	11,0	1,6	47,0	36,6	28/05/92	86,4	13,6	57,1	23,8	9,5	9,5
	mese	434	50,1	37,8	48,8	6,2	100,6	40,4	13/05/93	80,9	19,1	54,2	19,3	15,7	10,8
GIUGNO	prima	140	17,3	8,8	16,3	1,4	47,4	33,2	03/06/97	78,6	21,4	43,3	30,0	20,0	6,7
	seconda	140	25,0	13,8	23,9	1,0	101,6	56,8	12/06/94	77,9	22,1	51,6	12,9	12,9	22,6
	terza	140	18,0	7,8	17,3	3,4	51,6	39,4	28/06/01	82,9	17,1	45,8	20,8	12,5	20,8
	mese	420	60,2	48,0	58,6	15,2	152,8	56,8	12/06/94	79,8	20,2	47,1	21,2	15,3	16,5
LUGLIO	prima	140	11,6	1,0	11,7	1,0	54,2	40,8	06/07/94	90,7	9,3	46,2	23,1	7,7	23,1
	seconda	140	14,5	3,8	14,0	2,0	48,6	36,6	20/07/01	83,6	16,4	47,8	26,1	13,0	13,0
	terza	154	9,4	1,2	10,7	1,2	74,8	74,8	25/07/04	92,9	7,1	54,5	18,2	18,2	9,1
	mese	454	35,6	27,0	34,9	3,2	79,0	74,8	25/07/04	89,2	10,8	49,8	23,4	12,0	14,9
AGOSTO	prima	140	15,6	2,6	15,1	1,6	68,4	51,8	04/08/03	87,1	12,9	33,3	16,7	30,9	11,1
	seconda	140	14,5	4,0	14,3	3,8	92,4	41,0	19/08/95	87,9	12,1	35,3	29,4	11,8	23,5
	terza	151	14,8	5,8	14,2	1,2	55,8	40,8	28/08/02	80,8	19,2	44,8	34,5	13,8	8,9
	mese	431	45,2	32,4	44,2	4,0	118,6	51,8	09/08/93	85,2	14,8	39,1	28,1	20,3	12,5
SETTEMBRE	prima	140	24,9	14,0	23,7	2,2	76,4	51,8	06/09/02	80,0	20,0	35,7	17,9	25,0	21,4
	seconda	140	18,9	4,0	18,3	1,4	80,2	63,6	15/09/04	81,4	18,6	42,3	30,8	15,4	11,5
	terza	140	26,6	29,8	25,0	3,0	58,4	48,2	22/09/94	72,1	27,9	51,3	17,9	15,4	15,4
	mese	420	70,4	66,4	68,5	12,0	132,4	63,6	15/09/04	77,9	22,1	44,1	21,5	18,3	16,1
OTTOBRE	prima	140	30,7	9,6	28,8	1,6	101,8	45,6	07/10/91	67,1	32,9	54,3	21,7	8,7	15,2
	seconda	140	25,1	3,4	23,9	1,0	105,8	50,8	11/10/92	77,9	22,1	41,9	22,6	12,9	22,6
	terza	153	32,9	12,2	31,5	1,6	51,6	44,3	31/10/04	75,3	24,2	32,1	13,5	32,4	11,5
	mese	433	89,7	72,2	85,3	10,8	257,8	50,8	11/10/92	72,7	26,3	44,7	19,3	17,5	18,4
NOVEMBRE	prima	130	39,5	17,0	37,5	2,0	173,6	105,6	07/11/99	84,6	35,4	41,3	28,1	21,7	10,9
	seconda	130	27,6	25,4	25,7	11,2	64,4	35,8	12/11/04	69,2	30,8	45,0	17,5	30,0	10,0
	terza	130	18,0	4,0	15,3	2,0	66,2	35,2	22/11/91	79,2	20,8	56,6	22,2	14,8	7,4
	mese	390	83,1	65,6	80,8	19,6	206,0	105,6	07/11/99	71,0	29,0	46,0	22,1	23,0	9,7
DICEMBRE	prima	130	22,3	4,2	22,0	1,6	135,0	92,6	09/12/92	74,6	25,4	54,5	27,3	9,1	9,1
	seconda	130	10,7	0,2	10,5	2,8	67,2	37,2	13/12/95	86,9	13,1	58,8	17,6	11,8	11,8
	terza	143	20,9	9,0	19,9	1,8	41,6	37,0	23/12/94	78,3	21,7	51,6	25,8	9,7	12,9
	mese	403	53,8	32,0	52,6	4,6	135,8	92,6	09/12/92	79,9	20,1	54,3	24,7	9,9	11,1

Figura A.13. Precipitazioni - stazione di Reggio Emilia – periodo 1990-2005

mese	periodo	precipitazioni cumulate					massima assoluta		% gg con valore (x) in mm						
		n° dati giorni	media (mm)	mediana (mm)	sqm (mm)	min (mm)	max (mm)	mm	giorno	x < 1	x ≥ 1	1 ≤ x < 6	6 ≤ x < 10	10 ≤ x < 20	x ≥ 20
GENNAIO	prima	123	12,7	0,8	12,1	1,0	52,0	24,4	09/01/97	82,9	17,9	45,5	36,4	13,6	4,5
	seconda	133	8,5	0,8	8,2	3,6	38,4	26,4	18/01/04	86,5	13,5	55,6	33,3	5,6	5,6
	terza	142	2,2	0,0	2,2	3,6	8,6	6,6	22/01/00	95,8	4,9	71,4	28,6	0,0	0,0
	mese	363	25,0	6,8	24,4	1,8	52,0	26,4	18/01/04	97,2	12,9	53,2	34,0	8,5	4,3
FEBBRAIO	prima	130	4,4	0,2	4,4	3,2	15,0	13,6	06/02/94	93,1	7,7	60,0	30,0	10,0	0,0
	seconda	121	1,7	0,0	1,7	2,0	8,0	6,8	14/02/92	94,2	5,8	85,7	14,3	0,0	0,0
	terza	93	2,8	0,0	2,8	3,4	10,6	9,0	23/02/98	92,5	9,7	67,7	33,3	0,0	0,0
	mese	324	9,0	3,4	8,7	2,2	19,6	13,6	02/02/94	99,1	6,0	69,2	20,9	3,6	0,0
MARZO	prima	130	10,5	0,2	10,1	3,0	37,4	21,6	03/03/03	85,0	15,0	63,2	24,1	5,3	10,5
	seconda	129	2,6	0,0	3,1	8,2	24,4	20,4	13/03/01	97,7	2,3	33,3	33,3	0,0	33,3
	terza	133	12,6	2,6	12,0	2,6	37,6	28,8	25/03/93	81,2	18,8	64,0	20,0	8,0	8,0
	mese	371	28,7	6,8	26,2	2,6	61,6	27,6	02/03/03	90,6	12,7	61,7	21,3	6,4	10,8
APRILE	prima	132	19,0	11,2	17,8	2,4	71,0	38,8	03/04/03	73,5	26,5	48,6	31,4	14,3	5,7
	seconda	124	18,0	8,4	16,9	1,0	59,0	31,4	18/04/91	69,4	30,6	63,2	26,3	2,6	7,9
	terza	127	16,1	10,8	14,9	9,0	40,2	23,8	30/04/92	73,2	26,8	52,9	26,5	17,6	2,9
	mese	370	55,0	41,0	53,4	16,0	110,8	38,8	03/04/03	74,6	28,9	55,1	28,0	11,2	5,6
MAGGIO	prima	137	20,4	12,4	19,0	1,4	59,2	25,2	09/05/02	73,7	26,3	41,7	38,9	11,1	8,3
	seconda	136	23,9	4,4	23,9	4,0	118,2	100,0	12/05/96	81,6	18,4	36,0	36,0	12,0	16,0
	terza	145	24,0	19,2	23,8	2,2	104,4	63,3	21/05/93	83,3	13,5	40,0	10,0	20,0	30,0
	mese	421	69,3	43,8	66,7	25,2	157,4	100,0	12/05/96	80,8	19,2	35,5	30,9	13,6	18,0
GIUGNO	prima	136	20,8	6,4	21,0	2,2	106,2	104,4	07/06/98	74,3	25,7	60,0	20,0	14,3	5,7
	seconda	139	14,3	2,6	13,7	1,8	51,2	27,0	19/06/99	82,7	17,3	62,5	8,3	12,5	16,7
	terza	135	12,0	3,8	12,0	3,8	47,8	47,4	28/06/00	84,4	15,6	68,7	14,3	9,5	9,5
	mese	410	47,1	37,6	46,0	7,0	143,2	104,4	07/06/98	80,5	19,5	62,5	15,0	12,5	10,0
LUGLIO	prima	122	11,7	0,6	11,6	1,0	39,8	39,4	08/07/00	89,3	10,7	38,5	15,4	30,8	15,4
	seconda	125	24,6	11,8	23,9	1,0	73,2	67,6	14/07/98	80,8	19,				

Reggio Nell'Emilia - Precipitazione Mensile e cumulata annua (media su periodo 2005-2010)

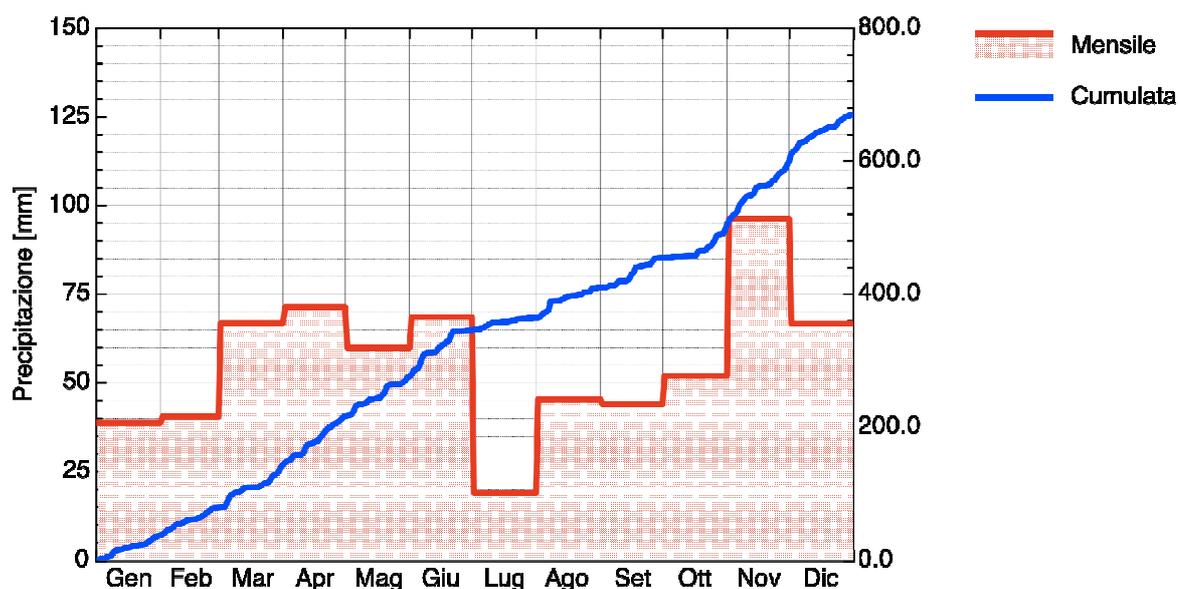


Figura A.15. Precipitazioni - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

Rolo - Precipitazione Mensile e cumulata annua (media su periodo 2005-2010)

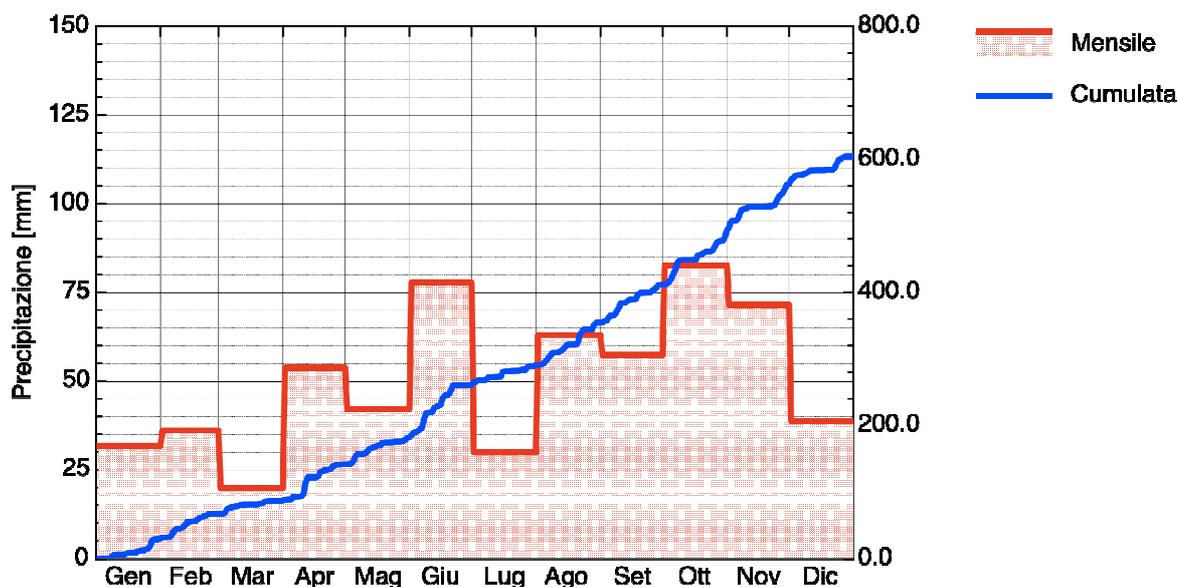


Figura A.16. Precipitazioni - stazione di Rolo – periodo 2005-2010

Il regime pluviometrico di queste aree è caratterizzato generalmente da due massimi, un massimo relativo nei mesi di marzo-aprile ed un massimo assoluto nei mesi di ottobre-novembre, e da due minimi, un minimo relativo nei mesi di gennaio-febbraio ed un minimo assoluto nel mese di luglio, tipici di un clima sublitoraneo appenninico. Come si riscontra dalle tabelle e dai grafici riportati in precedenza spesso il regime pluviometrico si discosta almeno in parte dall'andamento descritto in precedenza, caratterizzandosi per la presenza di altri mesi con valori di precipitazioni elevati. Le precipitazioni medie annue registrate sono di 680 mm per Reggio Emilia e di 600 mm per Rolo.

A.2.2.3 Radiazione solare

Radiazione solare media giornaliera - Media su periodo 2005-2010

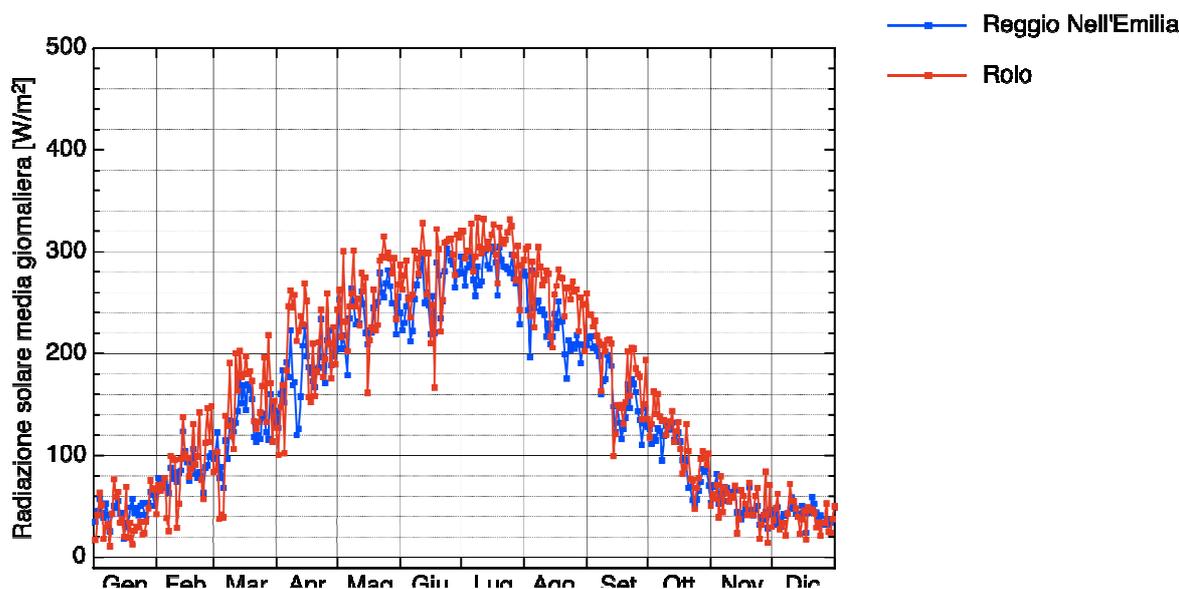


Figura A.17. Radiazione solare giornaliera media - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

L'andamento stagionale della radiazione solare è evidente, oltre che chiaramente ovvio. Il massimo della radiazione solare si ha nel mese di luglio, e il minimo nei mesi da novembre a gennaio, periodo in cui, nei siti della pianura padana, si ha anche una riduzione di radiazione solare dovuto a nebbie e foschie. L'elevata radiazione solare estiva contribuisce anche a creare una turbolenza atmosferica locale, dovuta al gradiente di temperatura, che favorisce il rimescolamento atmosferico e impedisce episodi di accumulo di alcune sostanze inquinanti, come le polveri sottili, nell'atmosfera (contrariamente a quanto può accadere nei mesi invernali).

A.2.2.4 Venti

mese	Frequenze Settori Di Provenienza Del Vento									frequenza classi di Intensità m/s				n° dati giorni
	Nord	Nord-Est	Est	Sud-Est	Sud	Sud-Ovest	Ovest	Nord-Ovest	Calme	0.5 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	> 10.0	
GENNAIO	3.9	7.3	3.3	1.3	1.6	12.0	23.8	4.6	42.1	39.9	14.5	3.2	0.4	8743
FEBBRAIO	4.5	9.8	6.7	2.5	2.7	10.5	16.0	4.3	43.0	36.8	14.5	5.4	0.3	7541
MARZO	3.7	18.0	13.3	3.4	2.9	8.1	12.2	4.3	34.1	40.0	16.8	8.7	0.4	8210
APRILE	4.3	19.1	14.4	6.0	3.4	9.0	11.8	4.5	27.4	40.3	22.6	9.5	0.2	7953
MAGGIO	3.8	15.1	14.8	5.6	2.9	9.6	13.8	4.6	30.0	42.1	21.1	6.8	0.0	8534
GIUGNO	5.3	14.7	14.0	3.8	3.1	9.1	11.1	5.2	33.7	43.5	18.9	3.8	0.0	8234
LUGLIO	5.9	14.2	13.0	3.6	1.8	7.1	10.9	6.1	37.5	46.2	13.5	2.8	0.0	7595
AGOSTO	5.8	14.0	11.6	3.1	1.7	6.1	9.9	6.3	41.5	44.5	12.0	2.0	0.0	8250
SETTEMBRE	3.7	15.1	11.8	3.8	2.5	6.5	10.0	4.0	42.6	38.9	13.7	4.8	0.0	7928
OTTOBRE	3.8	16.2	7.6	2.1	1.8	6.3	9.8	3.8	48.5	32.4	13.5	5.5	0.1	7575
NOVEMBRE	2.8	9.9	4.6	1.4	1.4	10.4	21.7	4.4	43.4	38.3	13.8	4.4	0.0	7140
DICEMBRE	2.5	6.0	3.2	0.7	1.7	13.0	26.4	4.2	42.3	39.5	14.5	3.5	0.2	7800
mese	Nord	Nord-Est	Est	Sud-Est	Sud	Sud-Ovest	Ovest	Nord-Ovest	Calme	frequenza classi di Intensità m/s				n° dati giorni
										0.5 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	> 10.0	

Figura A.18. Venti: distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità - stazione di Rolo – periodo 1990-2005

Reggio Emilia 2005-2010 - Rosa dei Venti

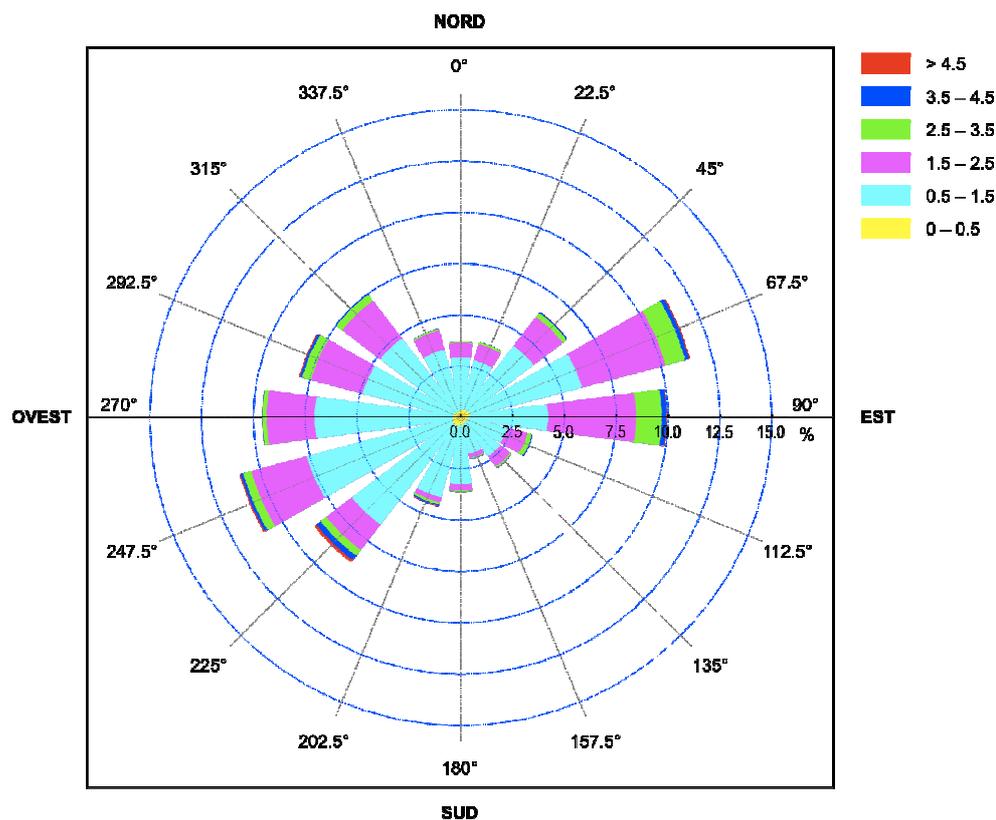


Figura A.18. Venti: rosa dei venti (rappresentazione grafica della distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità) - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

Rolo 2005-2010 - Rosa dei venti

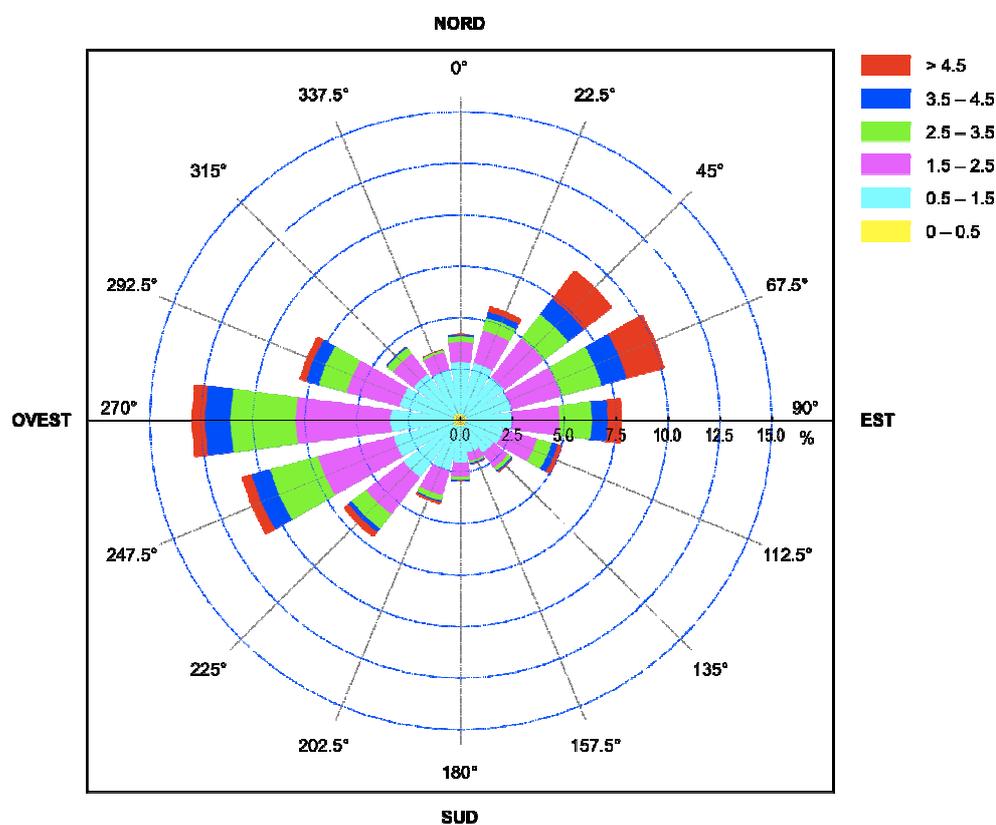


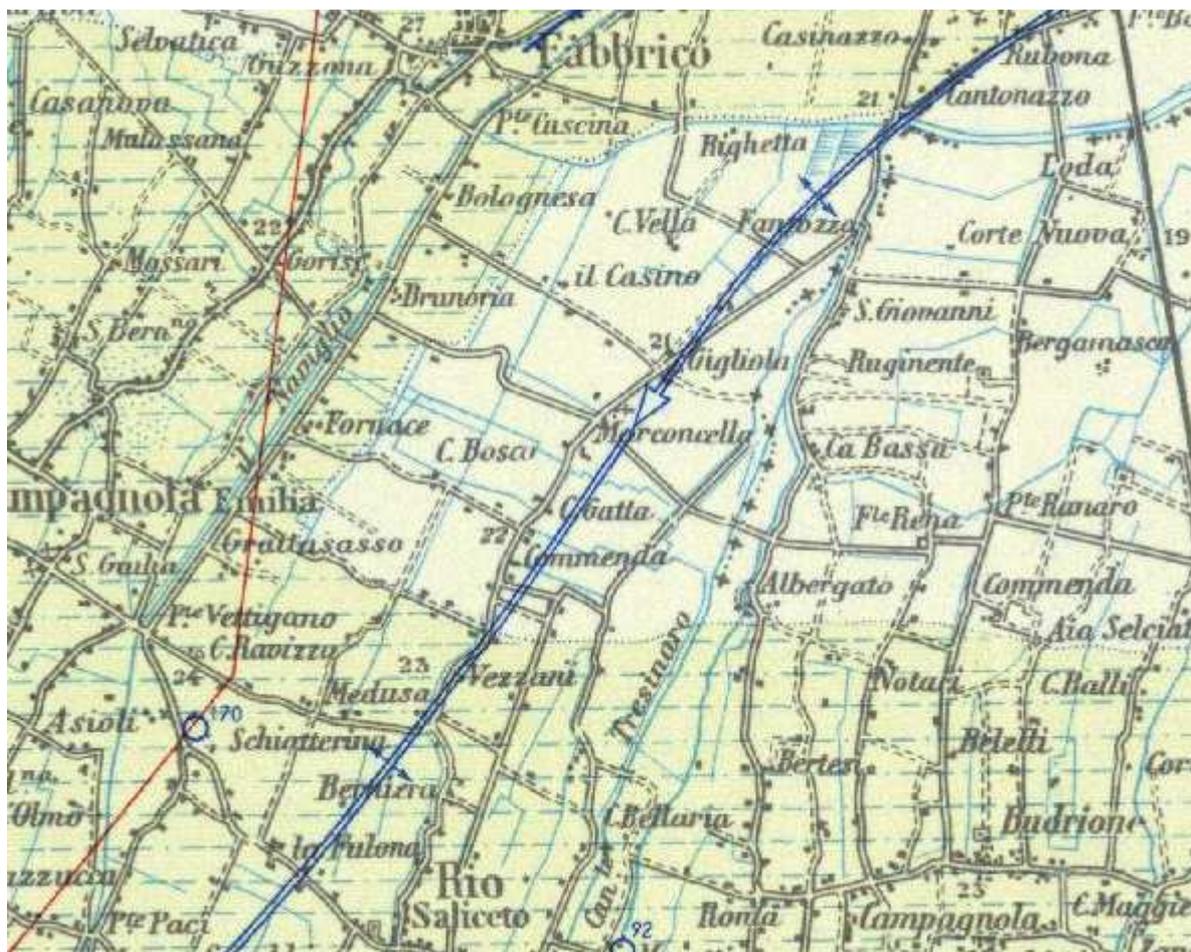
Figura A.18. Venti: rosa dei venti (rappresentazione grafica della distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità) - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

Osservando le tabelle e i grafici relativi alla distribuzione dei venti, si rileva che in assoluto predominano le calme e i venti di bassa intensità (tra 0,5 e 2,5 m/s), anche se presso la stazione di Rolo sono stati rilevati anche venti di maggiore intensità, in particolare lungo le direzioni di provenienza predominanti. Tali direzioni di provenienza sono, per entrambi i siti e come del resto è tipico per tutta la fascia di pianura della provincia di Reggio Emilia, approssimativamente il quadrante di Nord-Est e il quadrante Ovest.

A.3 Geologia

A.3.1 Inquadramento generale

L'area in esame ricade nel bacino sedimentario padano, circondato dai rilievi appenninici ed alpini e colmata da depositi sedimentari marini e continentali di tipo alluvionale di età pliocenica e quaternaria. Nella cartografia geologica a scala 1:100.000 l'area in esame ricade all'interno del foglio 74 "Reggio nell'Emilia" e si caratterizza prevalentemente per la presenza di depositi dell'Alluvium Recente (a3) costituiti da terreni olocenici argillosi neri, surtumosi, dei bacini palustri di recente bonifica.



- a3= Alluvium recente (Olocene)
- a2= Alluvium medio recente (Olocene)
- a1= Alluvium antico (Olocene)

Nella cartografia geologica 1:50.000 della Regione Emilia-Romagna l'area in esame ricade all'interno del Foglio 183 "Suzzara" (la cartografia del foglio 183 alla scala 1:50.000 non è attualmente disponibile sul sito della Regione Emilia-Romagna). Sul sito del servizio geologico sismico e dei suoli della Regione è disponibile solo la cartografia dei raggruppamenti informali che per il sito oggetto del presente studio indica la presenza di depositi di piana inondabile.

Le unità geologiche affioranti nell'area in esame possono essere raggruppate all'interno del ciclo Quaternario Continentale, denominato Supersistema Emiliano-Romagnolo (equivalente all'Allogruppo Emiliano-Romagnolo di R.E.R., ENI-AGIP, 1998) nel quale sono state individuate due unità principali: un'unità inferiore, detta Sistema Emiliano-Romagnolo Inferiore (equivalente all'Alloformazione Emiliano-Romagnola Inferiore) ed un'unità superiore, detta Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (equivalente all'Alloformazione Emiliano-Romagnola Superiore). Nell'area in esame il Sistema Emiliano-Romagnolo Inferiore non è affiorante, mentre sono presenti i depositi del Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore.

Il Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (Pleistocene medio-Olocene) è stato suddiviso in cinque subsistemi identificabili in affioramento mediante caratteristiche morfo-pedostratigrafiche: si tratta infatti di conoidi alluvionali terrazzate, le cui superfici deposizionali relitte, poste a quote diverse e separate da scarpate erosive, presentano un'evoluzione pedostratigrafica differente. In ordine crescente di età si trova:

- *0 *Subsistema di Ravenna (AES8)*
- *1 *Subsistema di Villa Verucchio (AES7)*
- *2 *Subsistema di Agazzano (AES3)*
- *3 *Subsistema di Maiatico (AES2)*
- *4 *Subsistema di Monterlinzana (AES1)*

Per analogia con i fogli limitrofi si possono attribuire i depositi affioranti nell'area di interesse al subsistema di Ravenna (AES8) e alla relativa Unità di Modena (AES8a), la cui descrizione tratta dalle note illustrative del foglio 181 disponibili sul sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it> è riportata nel paragrafo successivo.

A.3.2 Stratigrafia

A.3.2.1 Subsistema di Ravenna (AES8)

In contesto intravallivo e in pianura l'unità è rappresentata da depositi di conoide alluvionale, terrazzati, costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose prevalenti, con locali intercalazioni di sabbie e limi sabbiosi, ricoperte da una coltre limoso-argillosa di spessore variabile. Localmente sono presenti limi e limi sabbiosi prevalenti: depositi di interconoide e del reticolo idrografico minore. Il contatto di base è erosivo e discordante con tutte le altre unità, mentre il limite di tetto è una superficie deposizionale, per gran parte relitta, corrispondente alla superficie topografica. Il fronte di alterazione del tetto è di moderato spessore (da qualche decina di cm fino ad 1m) ed i suoli presentano gli orizzonti superficiali decarbonatati o parzialmente decarbonatati. Il profilo è costituito dagli orizzonti A-Bw-Bk (C); Hue degli orizzonti B 2,5Y-10YR. E' sede di attività agricola diffusa, di insediamenti produttivi e di nuclei abitativi. Nell'area del Foglio 181, il Subsistema di Ravenna raggiunge lo spessore massimo di circa 20 m. Sulla base delle datazioni radiometriche ottenute nelle successioni dei Fogli limitrofi (180, 199 e 200) e in base alle datazioni radiometriche e geologiche disponibili nell'area del Foglio, è possibile datare la base del Subsistema di Ravenna a circa 20.000 anni B.P..
Età: Pleistocene superiore (post circa 20.000 anni B.P.) – Olocene.

Su base morfologica, archeologica e pedostratigrafica, viene distinta, all'interno del Subsistema di Ravenna, l'unità di Modena.

Unità di Modena (AES8a). L'unità è costituita da sabbie prevalenti con livelli e lenti di ghiaie, ricoperte da una coltre limosa e/o limoso-sabbiosa discontinua: depositi di conoide alluvionale distale e di canale, adiacenti all'alveo di piena degli attuali corsi d'acqua, sia in contesto intravallivo, sia di pianura. La scarpata

che la separa dal Subsistema di Ravenna non supera mai i 2 –3 m di altezza. Il fronte di alterazione della superficie di tetto è di limitato spessore (poche decine di cm) ed il profilo pedologico è di tipo A-C (Entisuoli) e, localmente, A-Bw-C (Inceptisuoli); Hue dell'orizzonte Bw 10YR-2,5Y. Nella zona di alta pianura l'unità è sede principalmente di attività agricola e solo localmente di insediamenti produttivi e di nuclei abitativi. Verso la zona di bassa pianura i principali corsi d'acqua sono stati arginati artificialmente, e anche le superfici terrazzate riferibili all'Unità di Modena risultano intensamente urbanizzate (per esempio la città di Parma).

Lo spessore massimo dell'unità è di alcuni metri.

In base alle datazioni geoarcheologiche disponibili nell'area del Foglio, all'unità di Modena è attribuita un'età post-romana, probabilmente post IV-VII sec. d.C..

Età: Olocene (post IV-VII sec. d.C.).

A.3.3 *La geologia strutturale*

Il territorio in esame appartiene al bacino sedimentario Padano, vasta e profonda depressione, che costituisce la zona di saldatura tra Alpi ed Appennini colmata da un potente accumulo di depositi marini ed alluvionali di età pliocenica e quaternaria, nella quale si distinguono nettamente due complessi sedimentari.

Quello più recente, da oggi a 0,65 ÷ 0,9 Ma, è rappresentato da depositi alluvionali prevalentemente composti da sabbie, ghiaie, argille e limi di piana e da sedimentazioni di delta conoide e marine marginali, costituite da sabbie ed arenarie poco cementate alternate ad argille e limi e talora ad orizzonti conglomeratici. Tale insieme passa per eteropia di facies nella parte occidentale del modenese all'unità inferiore rappresentata dalle formazioni pleistoceniche, terziarie e mesozoiche (da 0,9 a 5 Ma, 65 – 247 Ma) identificate essenzialmente da depositi di ambiente marino marginale e di piattaforma e/o bacinale a faune pelagiche.

Il riempimento del bacino marino ed il passaggio alla sedimentazione continentale non avvengono in maniera continua a progressiva, ma sono il risultato di eventi tettonico sedimentari parossistici, separati nel tempo da eventi di forte subsidenza bacinale e movimenti ridotti delle struttura compressive.

L'attuale strutturazione del bacino trae origine dalle spinte deformative che, a partire dal Miocene superiore, hanno coinvolto l'Appennino Settentrionale e l'antistante substrato padano, provocandone la deformazione secondo un modello generale a falde sovrapposte ed embrici NE vergenti.

Nelle aree di pianura sono noti, grazie soprattutto ai profili sismici dell'AGIP, due archi di accavallamenti, in gran parte sepolti, sviluppati con orientamento NO-SE. Si tratta di gruppi di strutture anticlinali, associate a piani di scollamento ed accavallamento (thrust) immergenti generalmente verso SO con inclinazioni comprese tra 20 e 30, separati da ampie zone sinclinali che fortemente subsidenti. Il primo arco è impostato in corrispondenza dell'attuale margine morfologico dell'Appennino, il secondo, più a settentrione, si estende dall'Appennino vogherese fino a Reggio Emilia sull'allineamento Cremona - Parma. L'arco di accavallamenti più meridionale è conosciuto nella letteratura geologica con il nome di "Fronte di Sovrascorrimento Pedeappenninico" (Pedeappenninic Thrust Front, PTF), il secondo, più settentrionale, è conosciuto con il nome di "Fronte di Sovrascorrimento Esterno" (External Thrust Front, ETF) e costituisce l'arco di accavallamenti sepolti attualmente attivi nel Bacino Padano, come dimostrano i recenti terremoti.

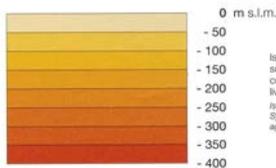
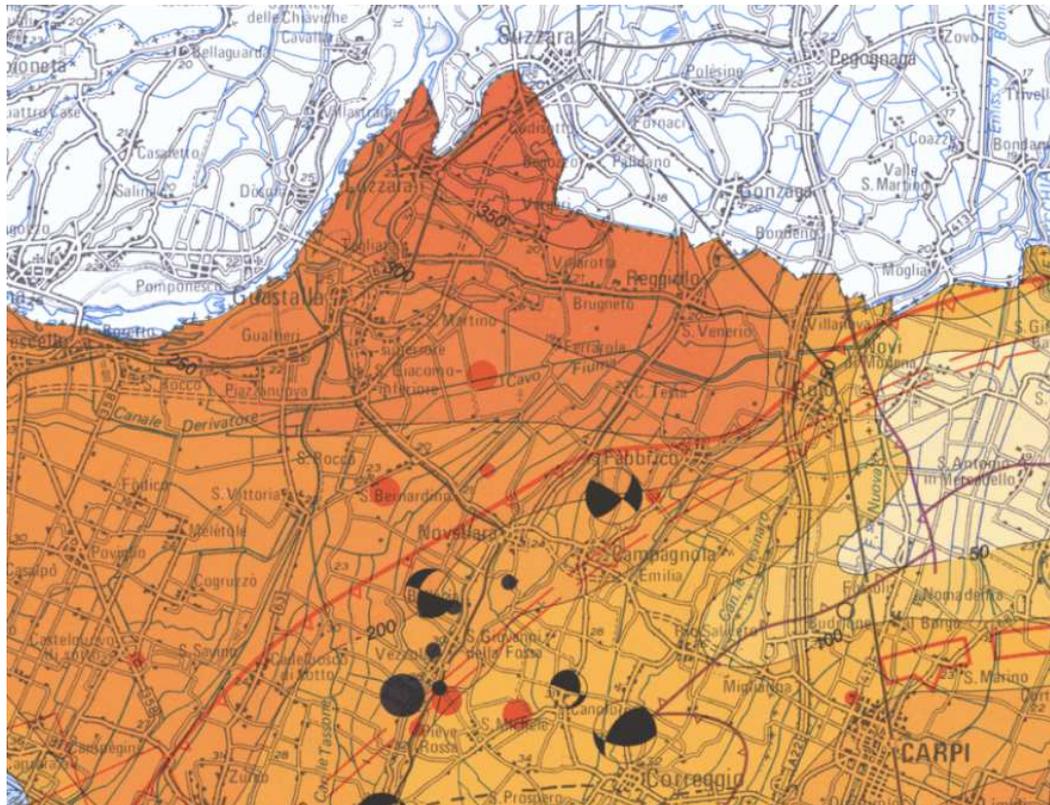
Il sottosuolo dell'area pianiziale delle province di Reggio Emilia e Parma appartiene alla Regione delle Pieghe Padane che in detta zona formano l'arco delle Pieghe Emiliane e che assumono una larghezza variabile, equivalente a più di 50 Km nell'Emilia orientale ed a 25 Km nell'area parmense.

Dette pieghe rappresentano un elemento strutturale sensibilmente complesso caratterizzato da un'intensa tettonizzazione che ha determinato notevoli innalzamenti del substrato carbonatico mesozoico.

L'arco delle Pieghe Emiliane Sepolte, tra Reggio Emilia e Parma, costituisce una fascia anticlinale orientata in senso nord ovest – sud est e vergente verso nord che risulta dislocata trasversalmente da faglie a direttrice sud est – nord ovest. Tra queste, quella identificata come linea dell'Enza, costituita da più faglie, ad andamento sub parallelo, ha determinato un avanzamento della parte orientale dell'arco, (in territorio reggiano), rispetto al settore occidentale (nel parmense) generando un disassamento del margine pedeappenninico.

Nell'ambito del sistema plicativo che si sviluppa verso occidente la Dorsale Ferrarese, la cui ala occidentale è rinvenibile circa a 3 ÷ 4 km ad est di Campegine, costituisce la parte più esterna dell'arco e presenta vergenza settentrionale.

Nella Carta sismotettonica della Regione Emilia Romagna (2004) di cui nella figura seguente si riporta un estratto si evidenzia come, in generale, l'area in esame sia caratterizzata dalla presenza depositi della Pianura Padana (0.45 Ma-Presente): si osserva inoltre a nord ovest del sito in esame un fronte di accavallamento della successione carbonatica meso-cenozoica che si estende in direttrice sud ovest- nord est e una fascia di sovrascorrimento che delimita l'ala occidentale della Dorsale Ferrarese con direzione analoga a quella del fronte.



0 m s.l.m.
 - 50
 - 100
 - 150
 - 200
 - 250
 - 300
 - 350
 - 400

Isobate della base del Sistema Emiliano-Romagnolo superiore (depositi della Pianura Padana di età compresa tra 0,45-0,35 M.a. e l'Olocene) riferita al livello del mare
 Isobathes of the base of the Emilia-Romagna Upper Synthem (Po Plain deposits 0.45-0.35 Myr - Holocene in age) referred to the sea level

- | | |
|----|---|
| 1 | Depositi di conoidi e alluvionali intramontani (Pleistocene medio-Olocene)
Alluvial fan and intramountain alluvial deposits (Middle Pleistocene-Holocene) |
| 2 | Depositi alluvionali terrazzati della Pianura Padana (Pleistocene medio e superiore)
Po Plain terraced alluvial deposits (Middle and Late Pleistocene) |
| 3 | Sabbie di inola (Pleistocene medio)
Inola Sands (Middle Pleistocene) |
| 4 | Sabbie gialle (Pleistocene inferiore)
Yellow sands (Early Pleistocene) |
| 5 | Depositi fluvio-lacustri intramontani (Pliocene superiore-Pleistocene medio)
Intramountain fluvo-lacustrine deposits (Late Pliocene-Middle Pleistocene) |
| 6 | Depositi marini post fase Pliocene inferiore (zona a G. Punctulata) (Pliocene inferiore-Pleistocene inferiore)
Post Early Pliocene (G. Punctulata zone) tectonic phase marine deposits (Early Pliocene - Early Pleistocene) |
| 7 | Depositi lagunari e marini compresi tra le fasi tettoniche del Messiniano superiore e del Pliocene inferiore (zona a G. Punctulata)
Lagoonal and marine deposits between the Late Messinian-Early Pliocene (G. Punctulata zone) tectonic phases |
| 8 | Depositi evaporitici e clastici del Messiniano inferiore e medio
Early and Middle Messinian evaporitic and clastic deposits |
| 9 | Depositi delle avanzate dell'Oligocene superiore-Miocene: Macigno, Arenarie del M. Cervarola, Arenarie del M. Falterona, Marnoso-Arenacee
Foredeep deposits Late Oligocene-Miocene in age: Macigno, Mt Cervaroli Sandstones, Mt Falterona Sandstones, Marnoso-Arenacee |
| 10 | Unità Liguri, Subliguri ed Epiliguri (Giurassico superiore-Miocene)
Ligurian, Subligurian and Epiligurian Units (Late Jurassic-Miocene) |
| 11 | Evaporiti triassici
Triassic evaporites |

Strutture sepolte Buried structures
 Strutture attive, determinate sulla base di dati morfologici di superficie e di dati geologici di sottosuolo
 Active structures, recognized on the basis of surface morphological data and subsoil geological data

- Sovrascorrimento
Thrust fault
- Anticlinale
Anticline
- Sinclinale
Syncline
- Fronti di accavallamento della successione carbonatica meso-cenozoica
Meso-Cenozoic carbonates thrust front
- Fronte di accavallamento del basamento
Basement thrust front

Fronti dei principali sovrascorrimenti di età Pliocene-Pleistocene inferiore (da Structural Model of Italy, 1:500,000)
 Fronts of the main Pliocene-Early Pleistocene thrust faults (from Structural Model of Italy, 1:500,000)

- Sovrascorrimento riattivato
Reactivated thrust fault
- Sovrascorrimento con possibili riattivazioni
Thrust faults with possible reactivations

Strutture affioranti Outcropping structures
 Strutture attive, determinate su base morfotettonica (M) e/o geologica (G)
 Active structures, recognized on the basis of morphotectonic (M) and/or geological (G) data

- Sovrascorrimento
Thrust fault
- Faglia trascorrente
strike-slip fault
- Faglia normale
Normal fault
- Faglia con cinematica indeterminata
Fault with undetermined kinematics
- Anticlinale
Anticline
- Sinclinale
Syncline



Figura A.1. Carta sismo-tettonica Regione Emilia-Romagna 2003

A.4 Geomorfologia

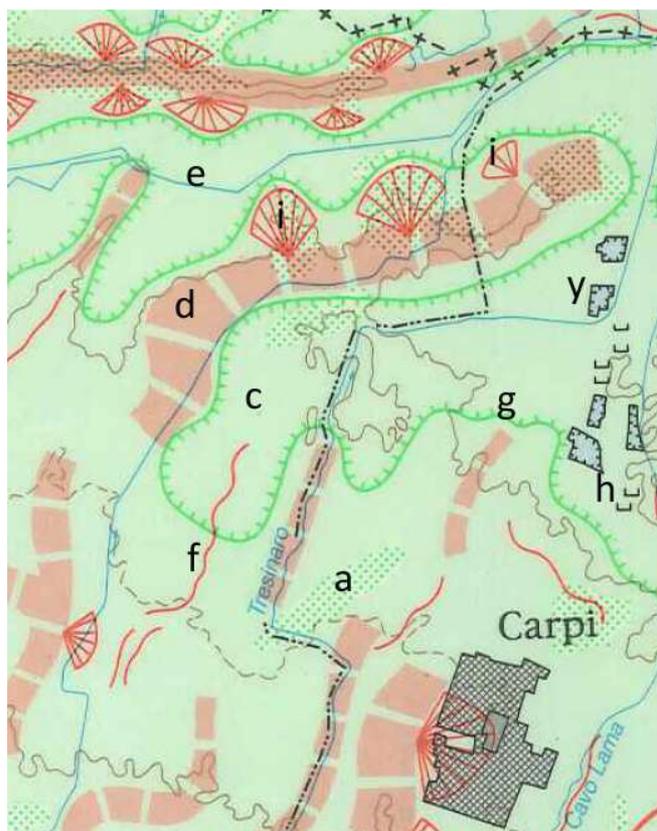
Dal punto di vista morfologico l'area è in prevalenza, il risultato dell'azione prodotta dalle acque di scorrimento superficiale e dall'attività antropica.

Il sito è localizzato nella bassa pianura reggiana e si presenta all'incirca pianeggiante con quote variabili da 19 a 23 m slm. Come si osserva nella carta geomorfologica del quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia il sito ricade prevalentemente all'interno della morfologia delle "valli di pianura"; solo la porzione sud orientale è caratterizzata da litologie limo-argillose.

Elemento idrografico principale per il sito risulta essere il cavo Tresinaro: la ZPS oggetto del presente studio è costituita dalla cassa di espansione del presente cavo, creata dal Consorzio di Bonifica Parmigiana-Moglia nella seconda metà degli anni '90. Sono presenti all'interno dell'area alcuni canali e fossi che regolamentano la distribuzione delle acque in questo tratto di territorio, quali il Cavo Fossatelli, Fossetta e il Naviglietto Ca' de Frati.

Vengono di seguito prese brevemente in esame alcune cartografie relative agli aspetti geomorfologici generali del sito in esame e del contesto limitrofo.

La "Carta Geomorfologica della Pianura Padana" (Giovanni B. Castiglioni et al.), evidenzia per il sito in esame la presenza di una litologia prevalentemente limosa e dei principali canali di deflusso delle acque superficiali.



**FORME E DEPOSITI FLUVIALI,
FLUVIOGLACIALI, FLUVIOLACUSTRI**

Tratti di pianura alluvionale distinti secondo la natura dei sedimenti superficiali prevalentemente:

- Ghiaiosi
- Sabbiosi
- limosi

Dossi fluviali (meno pronunciati, o a forte pendenza longitudinale)

Traccia di corso fluviale estinto, a livello della pianura o leggermente incassato

Traccia di meandri abbandonati

Scarpata o pendio delimitante un terrazzo con altezza inferiore a 5 m

Ventaglio di esondazione

Area depressa in pianura alluvionale

FORME LEGATE AD INTERVENTI ANTROPICI

Principali canali artificiali e loro verso di deflusso

a

Cave di piccole dimensioni

b

c

d

Cavità artificiale, grande cava

e

f

m

k

i

g

e

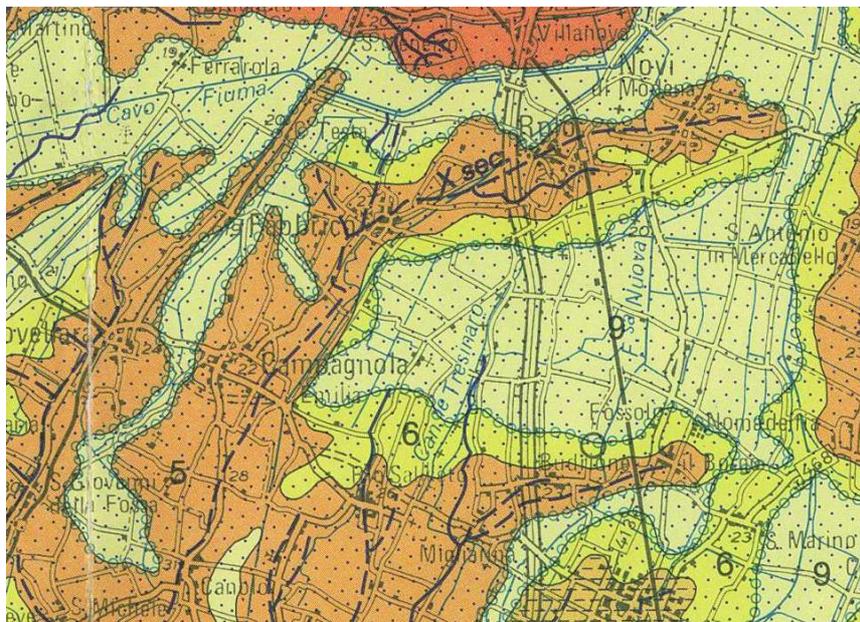
h

y

Figura A.2. Estratto dalla “Carta Geomorfologica della Pianura Padana” (Giovanni B. Castiglioni et al.)

Nella carta geologica di pianura dell'Emilia-Romagna (scala 1:25000, anno 1999) la zona è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di depositi di Piana alluvionale. In particolare per l'area sono indicati prevalentemente depositi di area interfluviale e depositi di palude (9) costituiti da argille limose argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti.

Dal punto di vista pedostratigrafico nell'area sono segnalati depositi ai primi stadi di alterazione, con fronte di alterazione inferiore a 1 m (50-100 cm) e con al tetto suoli calcarei con differenziazione del profilo in orizzonti A-C-, A-Bw-C; hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR. Al tetto e all'interno si trovano reperti di Età Medievale e di Età Moderna. Età: Olocene-tardo antico (VI secolo d.C.).



- 1 Ghiaie e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari amalgamati, intercalate a sabbie e sabbie limose in strati di spessore decimetrico. Depositi di conoide e di terrazzo. Al tetto all'interno suoli a diverso grado di evoluzione
- 3 Limi e limi argillosi in strati di spessore decimetrico, subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose in corpi canalizzati e lenticolari. Depositi di conoide e di terrazzo. Al tetto e all'interno suoli a diverso grado di evoluzione
- 4 Ghiaie, sabbie, limi e limi argillosi. Depositi alluvionali indifferenziati
- 5 Sabbie medie e fini in strati di spessore decimetrico passanti lateralmente ed intercalate a sabbie fini e finissime limose, subordinatamente limi argillosi. Depositi di canale e argine prossimale. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione
- 6 Limi sabbiosi, sabbie fini e finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso-argillose intercalate in strati di spessore decimetrico. Depositi di argine distale. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione
- 9 Argille limose, argille e limi argillosi laminati, localmente concentrazioni di materiali organici parzialmente decomposti. Area interfluviale e depositi di palude
- 10 Sabbie medie e grossolane subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose, limi e limi sabbiosi in strati di spessore decimetrico. Depositi di piana a meandri. Al tetto suoli a diverso grado di evoluzione.

Figura A.3. Estratto dalla Carta Geologica di Pianura dell'Emilia-Romagna.

Nella tavola 1 dello schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia-Romagna (edizione 2002) sono riportati i principali elementi di pericolosità geologica con effetti sulle attività umane. Nel sito per quanto riguarda gli elementi di pericolosità geologica si segnalano in alcune aree interessate da allagamenti con ricorrenza media (1-2 eventi) ed alta (3-5 eventi).

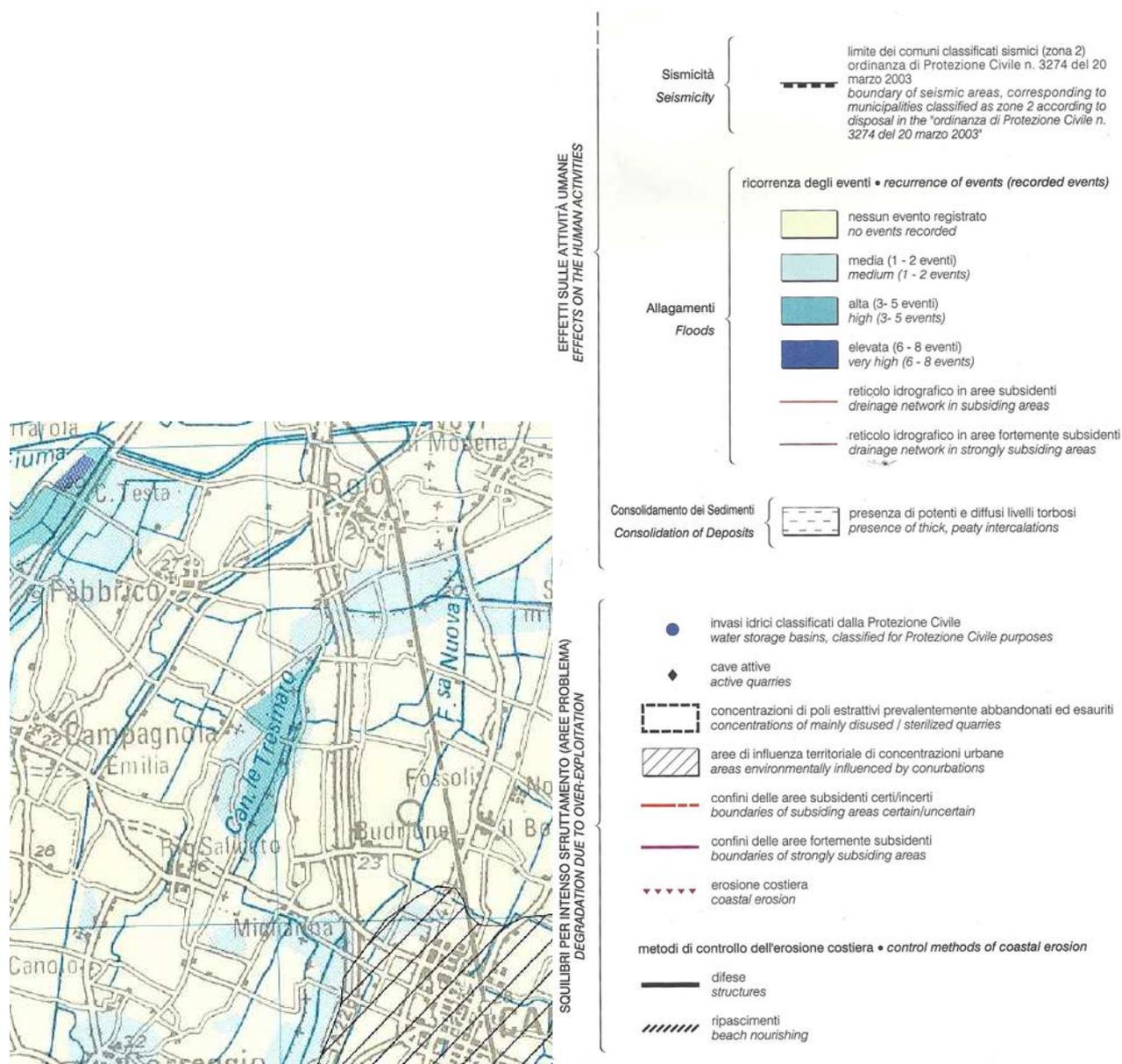


Figura A.4 Schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia- Romagna -tavola1 (edizione 2002): non sono segnalati fenomeni di subsidenza.

A.5 Suolo

A.5.1 Descrizione generale

Per la descrizione dei suoli presenti all'interno del sito in esame si è fatto riferimento alla Carta dei suoli alla scala 1:50.000 (2006) disponibile in rete sul sito del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna. Al suo interno sono delimitati i poligoni corrispondenti alle delineazioni: ogni delineazione è la rappresentazione grafica dell'estensione areale di una o più unità tipologiche di suolo rilevate in campo, dove la presenza del suolo è espressa in percentuale di superficie occupata. Le unità cartografiche sono insiemi di delineazioni pedologiche contraddistinte dalla stessa sigla (vedi anche carta dei suoli della pianura emiliano romagnola in scala 1:50.000, edizione 2005, disponibile in rete sul sito http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/sito_cartografia.htm)

Le unità cartografiche possono essere di diversi tipi. Quelle presenti nella pianura emiliano romagnola sono le seguenti: **consociazioni**- in cui le aree delineate sono dominate da un singolo suolo e da suoli simili; **complessi** – le aree delineate sono dominate da due o più suoli dissimili che sono disposti secondo un “pattern” che si ripete regolarmente, conosciuto e definibile; **associazioni** – del tutto simile al complesso ma con la differenza che i suoli principali di un'associazione possono essere cartografati separatamente a una scala di maggior dettaglio; **gruppo indifferenziato** – le aree delineate sono dominate da due o più suoli che non sono associati insieme nel paesaggio secondo un modello coerente e costante, ogni delineazione ha almeno uno dei suoli principali ed alcune delineazioni possono averli tutti; **gruppo non associato** – le aree delineate contengono due o più importanti tipi di suoli che hanno differenti attitudini all'uso e la cui distribuzione nel paesaggio non è conosciuta.

All'interno del perimetro della ZPS in esame sono indicati terreni appartenenti alla delineazione n°718 appartenente all'unità “consociazione dei suoli Bergamasca argillosi”.

La distribuzione delle delineazioni nell'area è riportata nella figura seguente:

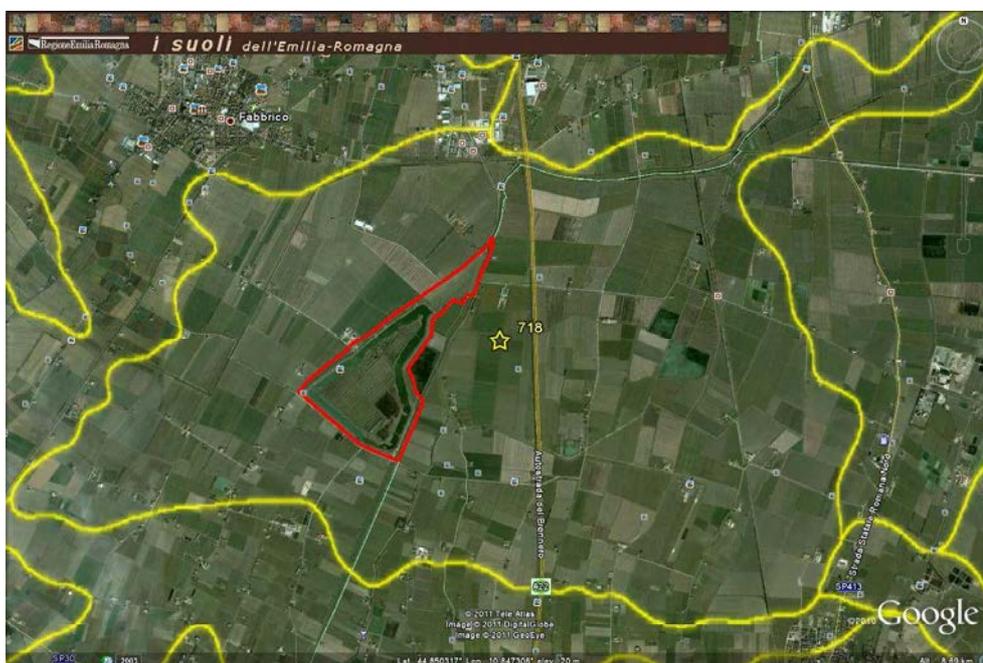


Figura A.5 Limiti delle delineazioni dei suoli per la ZPS IT4030019

Di seguito si riporta una breve descrizione delle delineazioni e delle tipologie di suolo interessate.

A.5.1.1 Delineazione 718

Descrizione dell'ambiente: Piana alluvionale, in ambiente di bacino interfluviale. Ampie aree, di forma chiusa e morfologicamente depresse, caratterizzate da un lento deflusso naturale delle acque superficiali. Le opere di bonifica idraulica recente hanno consentito il prosciugamento di queste terre, nel passato soggette a persistente allagamento. Lo sgrondo delle acque superficiali è artificialmente regolato. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica (>25%), a tessitura molto fine e fine, occasionalmente moderatamente fine; si presume che questi suoli si siano formati in sedimenti alluvionali della medesima classe tessiturale. La pendenza varia dallo 0.01 allo 0.7%, tipicamente 0.15%.

num. delineazione	718
ID delineazione	1420
tipo poligono	delineazioni di suolo
sigla unità cart.	BEG1
nome unità cart.	consociazione dei suoli BERGAMASCA argillosi
approssimazione	terza approssimazione
ambiente	Pianura
uso del suolo	frumento, orzo, avena, prati avvicendati
Geomorfologia	depressioni in piana alluvionale

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE			
Suolo	Nome Suolo	%	Localizzazione Suoli
CPOz	CASE PONTE variante senza orizz. salino sodici entro 100 cm profondità	80	distribuzione omogenea
CPO1	CASE PONTE argillosa	10	esternamente ai suoli Bergamasca, in particolare nella porzione occidentale
TER1	TERZANA argillosa	5	nell'estremo settore Nord orientale, in posizione più rialzata e in transizione con SMB2.1
PRD1	PRADONI franca argillosa limosa	5	in prossimità del limite Sud con la delineazione 719

A.6 Idrologia

A.6.1 Idrografia

Nei paragrafi successivi sono riportate le descrizioni dei bacini nei quali ricade l'area in esame e dei principali elementi idrografici presenti.

A.6.2 Descrizione generale

Il sito in esame ricade all'interno del bacino idrografico del F. Secchia, secondo la definizione dei bacini contenuta all'interno della "Carta degli elementi idrografici naturali ed artificiali e delle captazioni ad uso idropotabile" – TAV15 del QC del PTCP di Reggio Emilia.

Nella tabella seguente si riportano le principali aste fluviali come individuate dal PTCP di Reggio Emilia:

Autorità di Bacino	Superficie (km ²)	Asta fluviale	Quota media (m s.l.m.)
Del Fiume Po	899.01	T. ENZA	456
Del Fiume Po	453.71	T. CROSTOLO	151
Del Fiume Po	2188.80	F. SECCHIA	421
Del Fiume Po	489.56	CAVO PARMIGIANA MOGLIA	33

Si specifica che il F. Secchia non attraversa il sito in esame, in cui l'idrografia superficiale è costituita dal reticolo secondario, schematizzato nella figura seguente. Il corso d'acqua principale risulta essere il Cavo Tresinaro, di cui l'area costituisce una cassa di espansione.



Figura A.6 Schema del reticolo idrografico nell'area di interesse.

Gli altri canali di interesse per il sito in esame sono il Canale Ca' de Frati a Ovest, il Condotto Marconcella a Sud ed il Cavo Fossatelli ad Est.

Si riporta di seguito l'elenco dei canali della ZPS “Cassa di espansione del Tresinaro” definito dal Consorzio di Bonifica.

Nome zona	codice zona	tipo	provincia	Cod.Canale	tipo	nome	misura fondo
CASSA DI ESPANSIONE DEL TRESINARO	IT4030019	ZPS	REGGIO EMILIA	I4097	CONDOTTO	MARCONCELLA	< 5 metri
CASSA DI ESPANSIONE DEL TRESINARO	IT4030019	ZPS	REGGIO EMILIA		CANALE	CA' DE FRATI	< 5 metri
CASSA DI ESPANSIONE DEL TRESINARO	IT4030019	ZPS	REGGIO EMILIA	B3031	CAVO	FOSSATELLI	< 5 metri
CASSA DI ESPANSIONE DEL TRESINARO	IT4030019	ZPS	REGGIO EMILIA	A5000	CAVO	TRESINARO	> 5 metri

Figura A.7 Elenco canali Fontanili Valle Re a cura del Consorzio di Bonifica.

Si riporta di seguito una breve descrizione dei bacini e corsi d'acqua principali di interesse per l'area in esame.

A.6.2.1 Il Cavo Tresinaro e la Cassa di Espansione

Il Cavo Tresinaro è in realtà quel che rimane oggi dell'antico alveo del Torrente omonimo (T. Tresinaro) che scorre oggi nel territorio tra i comuni di Scandiano e Rubiera fino a sfociare nel Fiume Secchia. La storia del Tresinaro è molto antica e altrettanto ricca di dati e testimonianze che evidenziano come l'intervento dell'uomo ne abbia modificato nel tempo le caratteristiche di naturalità.

Il corso d'acqua ha infatti subito ripetute deviazioni nel corso dei secoli e tra queste, particolarmente significativa, è quella denominata “il taglio” che fu realizzata nel XIV secolo all'altezza di Fellegara per deviare le acque del Torrente, che all'epoca esondava spesso in territorio carpigiano, e farle confluire nel fiume Secchia. In seguito a questo evento, in corrispondenza del letto abbandonato dal torrente (anche denominato Tresinara Vecchia), venne realizzato il Cavo Tresinaro che fin dall'inizio ebbe come funzione principale quella dello scolo delle acque in eccesso.

L'attuale Cavo Tresinaro trae origine da una piccola chiavica sul Cavo Sabbiona nei pressi di Gavasseto e a tutt'oggi mantiene ancora un'importante funzione di canale di scolo in quanto raccoglie le acque di un bacino idrografico che va dalla campagna pedecollinare fino alla confluenza nel Cavo Parmigiana Moglia nei pressi di Rolo. Nel suo primo percorso assolve alle funzioni di scolo ed irrigazione, mentre nella parte terminale diviene pensile, ad esclusivo beneficio dell'agricoltura.

Negli anni '90, per garantire una maggiore sicurezza idraulica al territorio, l'ultimo tratto del Cavo Tresinaro è stato interessato da alcune opere di adeguamento che oltre all'innalzamento degli argini, all'allargamento della sezione di deflusso e alla sistemazione di ponti e briglie hanno portato alla realizzazione della Cassa d'espansione di Ca' de Frati.

L'area della ZPS interessa l'intera superficie della Cassa di Espansione del Cavo Tresinaro, realizzata negli anni '90 dal Consorzio di Bonifica Parmigiana-Moglia-Secchia, ora Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale: il manufatto fu realizzato per invasare le acque piovane e limitare le piene del Cavo Tresinaro. Si estende per 1 milione di mq può contenere circa 2,5 milioni di m³ d'acqua, garantendo la sicurezza idraulica ad un territorio fortemente antropizzato di oltre 11.000 Ha. Fu ultimato nel dicembre del '96 e collaudato con successo in occasione di una pericolosa piena del Cavo Tresinaro che si verificò pochi giorni dopo la fine dei lavori. Dal punto di vista idraulico l'acqua in ingresso nella cassa è controllata dal manufatto di invaso, un sistema di paratoie poste sul Cavo Tresinaro, mentre l'acqua in uscita è controllata dal sistema di svaso che ne regola il deflusso nel Cavo Fossatella.

La cassa d'espansione non è solo un'opera idraulica, ma rappresenta anche una grande occasione di riqualificazione ambientale del territorio; nella depressione di Ca' de Frati è infatti presente un sistema di canali disposti a serpentina che consentono la fitodepurazione delle acque ed è ormai completamente

ripristinato l'ambiente naturale della pianura (alternanza di zone umide, prati, macchie e radure) presente prima delle opere di bonifica.

Per come è stato concepito questo manufatto rappresenta senza dubbio un'importante opera idraulica ma è anche una grande occasione di riqualificazione ambientale per l'intero territorio.

A.6.2.2 Il fiume Secchia

Per quanto riguarda il bacino idrografico del Fiume Secchia si riporta un estratto della descrizione del suddetto bacino contenuta nella Relazione "Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica" (adeguamento del PTCP al PTA – QC allegato 15):

Il Fiume Secchia, al pari del Torrente Crostolo, è affluente di destra del Fiume Po. Le aree montane del bacino sono totalmente comprese nella Provincia di Reggio Emilia; nelle zone collinari il corso d'acqua segna il limite amministrativo fra la provincia predetta e quella di Modena, mentre a sud della Via Emilia scorre all'interno della Provincia di Modena. Prima della confluenza attraversa per un breve tratto la Provincia di Mantova. L'elevazione più alta del suo bacino è il Monte Cusna (2121 m s.l.m.).

Il bacino del Secchia ha una superficie complessiva alla confluenza in Po di circa 2.189 kmq (3% della superficie dell'intero bacino del Po), di cui il 57% in ambito montano. L'asta principale del Secchia ha origine dal crinale appenninico, confine tra le province di Reggio Emilia e Massa Carrara, che dall'Alpe di Succiso (2017 m s.l.m.) va al monte Nuda (1896 m s.l.m.) passando del monte Alto (1904 mslm) e dal passo del Cerreto (1261 mslm). La lunghezza totale del fiume risulta essere di 160 km circa; il fiume sfocia in Po in località Mirasole poco a valle della foce del Mincio. Nel tratto iniziale il Secchia, che scorre completamente nella Provincia di Reggio Emilia, riceve le acque degli affluenti Rio Biola, Torrente Riarbero, Torrente Ozola, e Torrente Secchiello. In località Cerredolo di Toano il Secchia riceve il contributo del Dolo, che a sua volta riceve il Torrente Dragone, i cui bacini idrografici ricadono completamente nella Provincia di Modena. Più a valle, verso Saltino, il Secchia arricchisce le sue portate grazie al contributo del Torrente Rossenna. A valle di Lugo e a monte di Roteglia sussiste la caratteristica "stretta del Pescale", caratterizzata da un forte restringimento dell'alveo, subito dopo la quale l'alveo tende progressivamente ad allargarsi e a diminuire la sua pendenza, entrando nella zona di conoide. Poco prima del Pescale si verifica la confluenza del Torrente Lucente e subito dopo, in sponda destra, confluisce il Torrente Pescarolo. In località Castellarano si incontra una traversa fluviale che stabilizza e garantisce i prelievi delle due derivazioni verso le province di Modena (Canale Maestro) e Reggio Emilia (Canale di Secchia). A Sassuolo il Secchia sbocca in pianura dopo aver ricevuto in destra la Fossa di Spezzano e in sinistra il Torrente Tresinaro, incontrando infrastrutture viarie e ferroviarie di notevole importanza, quali la via Emilia e la linea ferroviaria Milano-Bologna. Tra Marzaglia e Rubiera si trovano le infrastrutture della cassa di espansione, opera idraulica di notevole importanza per il controllo delle piene. A valle della cassa di espansione il Secchia non riceve più apporti da altri affluenti, dal momento che il suo corso assume carattere pianeggiante e arginato. Il fiume si è fatto progressivamente pensile sul piano di campagna a causa della bassa pendenza che motiva nel tempo la sedimentazione di notevoli strati di limi e sabbie fini. Nella bassa pianura confluiscono gli scoli dei territori della bassa reggiana e modenese attraverso i collettori della Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia. Il bacino montano risulta così interamente sotteso dalla sezione di chiusura posta sulla Via Emilia, e risulta avere un'estensione di 1314 kmq.

Il bacino montano presenta una forte asimmetria, caratteristica che lo accomuna ad altri bacini del versante appenninico padano; la causa di questa forma si deve con tutta probabilità attribuire al sollevamento di blocchi fagliati, con innalzamento a Nord Ovest e abbassamento a Sud Est. Attualmente il bacino presenta quindi un versante destro molto esteso, in cui scorrono per vari

chilometri gli affluenti principali (Ozola, Secchiello, Dolo, Dragone, Rossenna) ed un versante sinistro molto stretto, privo di affluenti importanti ad eccezione del Tresinaro. Eventi meteorici intensi sono possibili in tutte le stagioni anche se il periodo compreso tra settembre e novembre è quello con la massima incidenza di eventi gravosi. Il bacino è essenzialmente impermeabile e di conseguenza dà luogo a fenomeni di deflusso superficiale che sono poco influenzati da effetti di trattenuta delle acque ascrivibili all'infiltrazione e al funzionamento del substrato roccioso quale serbatoio freatico. Nel bacino idrografico le precipitazioni medie variano da 700 mm/anno a oltre 2.000 mm/anno.

In tempi recenti, l'evento di maggiore intensità che ha colpito il bacino del Secchia è quello del settembre 1972. Nelle province di Parma e Reggio Emilia si sono registrate piogge di breve durata ma di elevatissima intensità (400 mm tra Paduli e Succiso) con massimo nell'alto Secchia; a Sassuolo la portata al colmo è stata stimata in circa 1.900 m³/s; particolarmente colpiti risultarono i territori a valle dell'autostrada A1 (Campogalliano, Modena, Bastiglia, Carpi, Concordia) con vaste esondazioni.

A.7 Uso del suolo

La Carta dell'uso del suolo della Regione Emilia-Romagna del 2008, scala 1:25.000, riportata nella tavola "Uso del suolo" individua per il sito i tematismi indicati in tabella:

Codice	Sigla	Tema	ha
1211	la	Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi	1,085504
2121	Se	Seminativi semplici	14,366934
4110	Ui	Zone umide interne	114,572581
5114	Ac	Canali e idrovie	6,496037
Totale Risultato			136,521056

A.8 Assetto delle proprietà

Sulla base della cartografia resa disponibile dalla Regione Emilia-Romagna, è stato possibile identificare le seguenti categorie di proprietà pubblica:

- Demanio idrico: 48.826 mq
- Demanio dello Stato: 1.156.377 mq

A.9 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale ed urbanistica

A.9.1 Programmazione sovra-regionale

A.9.1.1 Il Piano Stralcio delle fasce fluviali

L'area si trova all'interno del Foglio 183 "Suzzara – Po15" delle "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali" del Piano stralcio dell'assetto idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. L'area in esame risulta interna alla fascia C di "inondazione per piena catastrofica" relativa al fiume Po.

Si precisa come all'interno della relazione di Progetto del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010) in merito alle delimitazioni delle fasce fluviali sia riportato quanto segue:

“Occorre inoltre premettere che il seguente presente Piano:

[...] 2) assume, per il Territorio Provinciale, il valore e gli effetti del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po ai sensi dell'art.21 comma 2 della L.R. 20/00: in particolare il PTCP definisce approfondimenti di natura idraulica e geomorfologica relativi alle problematiche di sicurezza idraulica e stabilità dei versanti trattate dal PAI, coordinate con gli aspetti ambientali e paesistici propri del presente Piano, realizzando un sistema di tutela sul territorio non inferiore a quello del PAI, fondato su analisi territoriali aggiornate e di maggiore dettaglio.”

[...]

In data 22 marzo 2004 è stato sottoscritto tra l'Autorità di Bacino del Fiume Po, la Regione Emilia Romagna e le Province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Ferrara l'“Accordo Preliminare” per il raggiungimento di un'intesa relativa alle disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia nel settore della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo, il cui schema è stato approvato con D.G.R. n.225 del 16 febbraio 2004. La finalità di tale accordo è quella di concludere l'intesa di cui alla LR 20/2000 affinché il PTCP assuma il valore e gli effetti del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po.

Il 15 giugno è stata siglata, la prima tra le province coinvolte dal bacino idrografico del Po, una specifica Intesa con Autorità di Bacino e la Regione Emilia Romagna, nella quale al comma 1 dell'articolo 4 “Disposizioni relative alle fasce fluviali” si riporta quanto segue:

Con riguardo alle aree delimitate nell'ambito della cartografia dell'Elaborato 8 del PAI (“Tavole di delimitazione delle fasce fluviali”) presenti nel territorio della Provincia di Reggio Emilia, a quelle oggetto di modifica e a quelle di nuova delimitazione valgono l'elaborato del PTCP P7 “Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI/PTCP). Per detti ambiti, inoltre, trovano applicazione, in luogo delle disposizioni del PAI, le disposizioni di cui agli articoli da 64 a 74 delle Norme di Attuazione del PTCP, salvo quanto previsto ai commi successivi.

Per l'analisi della tavola P7 del PTCP si rimanda ai paragrafi successivi.

A.9.2 Programmazione regionale

A.9.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale vigente è stato approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della Legge Regionale 24 Marzo 2000, n. 20 così come modificata dalla L.R. n.6, del 6 luglio 2009: rappresenta il disegno strategico che ambisce ad articolare l'intero ventaglio degli strumenti di programmazione esistenti.

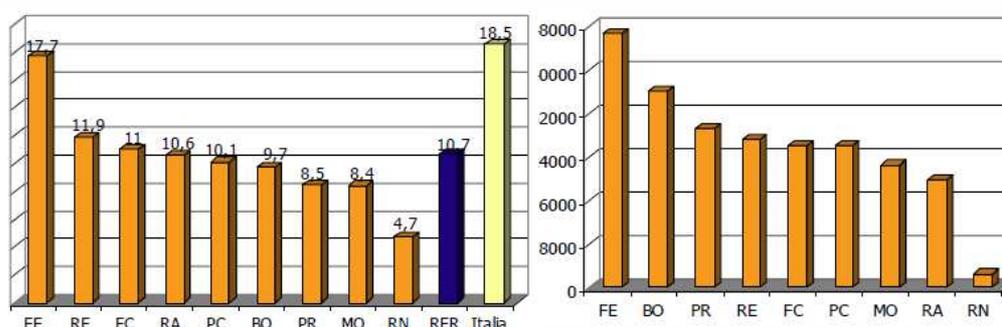
Si riportano in seguito brevi estratti dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del PTR relativi al sistema Rete Natura 2000:

Nel caso della legge 6/2005 sul sistema regionale delle aree protette, dal punto di vista dell'attuazione della strategia di ricostruzione delle reti ecologiche, è utile sottolineare innanzitutto le finalità, che possiamo così sintetizzare:

- i. la tutela, ripristino e sviluppo della funzionalità di ecosistemi e paesaggi naturali;
- ii. la valorizzazione delle identità storico-culturali delle comunità locali e la loro partecipazione attiva ai processi di gestione del territorio;
- iii. l'integrazione del sistema delle Aree naturali protette e dei siti **Natura 2000** nelle strategie regionali di pianificazione della qualità ambientale, territoriale e paesaggistica per uno sviluppo territoriale sostenibile;
- iv. il contributo alla formazione ed alla gestione coordinata del sistema nazionale delle Aree naturali protette, della rete ecologica regionale e di quella nazionale;
- v. la promozione di conoscenza per una fruizione collettiva sostenibile dei beni paesistico-ambientali.

Tra gli strumenti individuati a livello comunitario - fin dalla sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità nel 1992 - per la conservazione degli ecosistemi e degli habitat naturali, si evidenzia l'importanza dell'istituzione della Rete Natura 2000, composta dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), per la tutela degli ambienti naturali, e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), specificatamente finalizzate alla tutela dell'avifauna più rara. Se in Italia la superficie complessiva di siti Natura 2000 assomma al 17,3% del territorio, a scala regionale tale superficie si riduce ad un 10,7%, pari a quella del Piemonte e superiore solamente alla Calabria (6,8%) ed alla Basilicata (5,5%), a fronte di dotazioni "di eccellenza" quali quelle dell'Abruzzo (37,9% del territorio), della Campania (28,9%) e della Liguria (26,5%). In regione la Rete Natura 2000, nonostante sia ampiamente distribuita, si presenta molto frammentata. Nella provincia di Ferrara i siti protetti occupano circa il 17,7% dell'intera superficie provinciale; anche le province di Reggio Emilia e di Forlì-Cesena si caratterizzano per una buona presenza di aree Natura 2000 (attorno all'11% del territorio provinciale). Infine, Rimini si rivela la provincia meno dotata, con il 4,7% del proprio territorio occupato da aree naturali protette.

Territorio ricadente nei siti Natura 2000: valori % sul totale e valori in ha



Elaborazione ERVET su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Figura A.8 Territorio ricadente nei siti Natura 2000 (dal QC del PTR della Regione Emilia Romagna)

In merito alla provincia di Reggio Emilia il QC del PTR riporta quanto segue:

Uno sguardo ora alle dotazioni rilevanti per l'attrattività del sistema territoriale prese in considerazione: in linea con quella media regionale l'offerta di aree protette e di aree Natura 2000 (Sic e Zps), assolutamente modesta la dotazione di strutture ed offerte per il turismo, in rapporto alle altre province regionali, sia costiere che interne; Reggio Emilia infatti è con Piacenza il territorio con la minore offerta di strutture, servizi e movimentazione turistica in regione. Interessante però rilevare come, sebbene il turismo sia ancora un comparto "di nicchia", l'Amministrazione provinciale vi destini importanti risorse del proprio budget.

Per quanto riguarda gli assetti infrastrutturali sempre all'interno del quadro conoscitivo del PTR si segnala quanto segue:

In generale, il sistema tende a caratterizzarsi per una copertura territoriale limitata della rete, funzionale al sistema della mobilità che interessa il corridoio della Via Emilia. Di qui la necessità di sviluppare direttrici di collegamento longitudinale alternative, dove far convergere relazioni di traffico regionali e di attraversamento di consistenza crescente (Cispadana, Pedemontana, E45-E55).

A.9.2.2 Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)

Con delibera di Consiglio Regionale N° 1322 del 22/12/1999 è stato approvato il PRIT98-2010. A novembre 2009 è stata conclusa la redazione del "Documento preliminare", del "Quadro conoscitivo" approvati dalla Giunta regionale con delibera n. 1877 del 23/11/2009, accompagnati dal *rapporto ambientale preliminare*, realizzato a cura di ARPA Emilia-Romagna. Nella seduta del 20 luglio 2010 l'Assemblea legislativa ha approvato un ordine del giorno "sulla comunicazione della Giunta regionale, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. 30/1998, circa l'approvazione del Documento preliminare del Piano Regionale Integrato dei Trasporti denominato PRIT 2010-2020".

Con decreto del Presidente della Regione n. 186 del 3/9/2010, come previsto dall'art. 5 bis della L.R. 30/98, è stata convocata la Conferenza di pianificazione del nuovo PRIT 2010-2020, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 20/00.

La Conferenza di pianificazione si è conclusa con la seduta del 20 dicembre 2010. E' attualmente in corso la redazione degli elaborati necessari all'avvio della procedura di adozione del piano.

Dagli elaborati prodotti nella fase conoscitiva si evidenzia l'interazione tra il sistema infrastrutturale di trasporto censito ed i siti della Rete Natura 2000 della provincia di Reggio Emilia nonché con le reti ecologiche che caratterizzano il territorio.

Per quantificare i tratti del sistema stradale regionale che ricadono all'interno di Aree protette e della Rete Natura 2000 sono stati analizzati all'interno del Rapporto Ambientale del Prit vari dati relativi alla rete viaria ed alle aree naturali della Regione Emilia-Romagna. Si stima che su un totale di circa 4.500 Km di rete stradale regionale (compresi i principali tratti in previsione) circa 330 Km incidano i territori regionali tutelati (i valori dell'analisi sono un sottostima in quanto non tengono conto di parte della rete esistente e di progetto, in prevalenza ricadente nell'Alta Val Marecchia).

Si riporta di seguito un estratto del Rapporto Ambientale del Prit redatto da ARPA, in merito alle interazioni dello strumento di pianificazione con i siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

Benefici per la biodiversità e le reti naturali derivano dalle attività previste dal Prit a favore di una regione "ecologia" e "integrata, plurale, partecipata".

Effetti positivi sono previsti soprattutto per la conservazione degli habitat di importanza comunitaria e della Rete Natura 2000, la limitazione dello sfruttamento di suolo, la limitazione di inquinamento marino e la prevenzione dei dissesti.

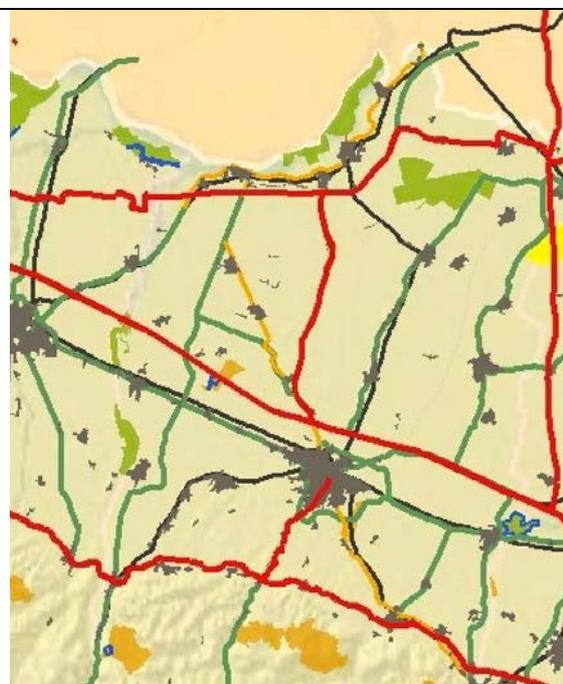
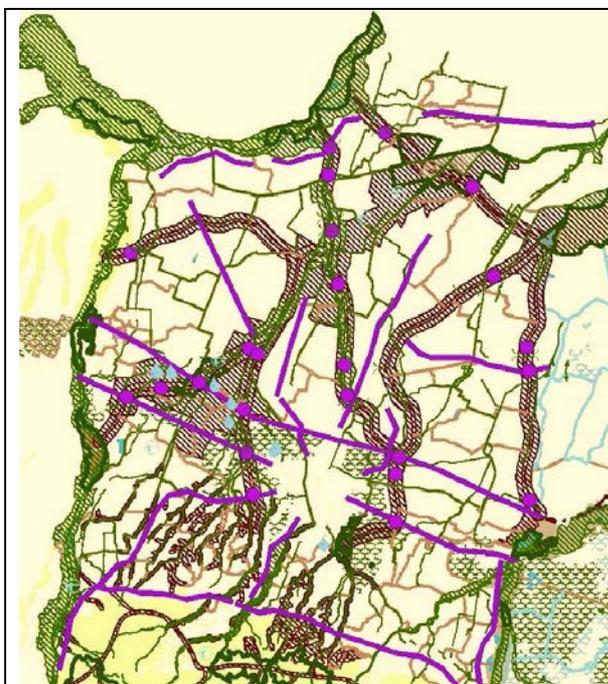
In particolare sono significative le attività per ridurre il consumo di territorio da infrastrutture di trasporto, migliorare il profilo ecologico del parco veicolare, ridurre l'inquinamento da trasporti, assicurare integrazione della pianificazione dei trasporti e rivisitare i processi decentramento territoriale.

A scala locale alcuni effetti residui del Prit potrebbero essere potenzialmente negativi, in particolare per l'incremento dell'offerta di reti infrastrutturali e di nodi intermodali e per il miglioramento dell'accessibilità infrastrutturale per il trasporto merci e passeggeri. L'offerta infrastrutturale è sostanzialmente confermata rispetto all'impianto del precedente Prit '98. Per loro il carattere localizzato tali opere ed effetti dovranno comunque essere controllati in sede di autorizzazione progettuale con procedure di valutazione di impatto ambientale. Anche alcune infrastrutture esistenti necessitano di essere mitigate nei loro impatti ambientali [...]. I benefici degli interventi saranno subordinati all'applicazione delle migliori tecniche disponibili e dei criteri di buona eco-progettazione. Le infrastrutturazioni saranno autorizzate solo in quadro di compatibilità ambientale migliorata rispetto allo stato attuale. Un ruolo importante per la mobilità sostenibile delle merci potrebbe essere svolto dal sistema idroviario regionale.

[...]

La rete idroviaria padano-veneta costituisce il sistema rilevante e potrebbe offrire notevoli opportunità per la ri-connessione della Rete Natura 2000 in ambito padano. Purtroppo l'esiguità dei finanziamenti pubblici ha rallentato finora lo sviluppo del sistema. Il fiume Po ha svolto storicamente il ruolo di asse portante della navigazione interna nella regione Padana. L'aumento delle dimensioni delle navi ha imposto interventi sulla morfologia dell'alveo per migliorarne la navigabilità. I limiti attuali di navigazione del Po riguardano soprattutto il fondale, i tiranti d'aria e le interferenze con ponti. Diversi rischi-opportunità ambientali sono connessi ad eventuali adeguamenti futuri, per cui sarebbe necessario considerare finalità di sistemazione anche naturalistiche, di diversificazione e connessione della rete ecologica regionale.

Il PTCP recepisce ed integra le previsioni del PRIT.



Varchi ecologici (lineare)

Rango

- Sovraprovinciale esistente
- Sovraprovinciale di progetto
- con il sistema infrastrutturale
- con il sistema insediativo
- con il sistema infrastrutturale
- con il sistema insediativo
- con il sistema produttivo
- con il sistema insediativo
- con il sistema produttivo
- SIC e ZPS

Corridoi ecologici

Rango

- Sovraprovinciale esistente
- Sovraprovinciale di progetto
- Provinciale esistente
- Provinciale di progetto

Agroecosistemi

Rango

- Sovraprovinciale esistente
- Sovraprovinciale di progetto
- Provinciale esistente
- Provinciale di progetto

LEGENDA

Sistema delle Aree naturali protette e Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)

- Parchi e riserve
- SIC
- SIC-ZPS
- ZPS

Rete infrastrutturale

- Grande rete
- - - Grande rete di previsione
- Rete di base
- Rete stradale ex ANAS trasferita
- Sistema ferroviario
- ⊕ Sistema aeroportuale PRIT98

- Territorio urbanizzato principale

Figura A.9 Estratto tavola reti ecologiche riportate nel Rapporto Ambientale PRIT (sinistra) e estratto Tavola 7 Quadro Conoscitivo PRIT (destra).

A.9.2.3 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Nell'ambito del sistema della pianificazione regionale il Piano Paesistico gioca un ruolo primario nella formazione degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale per la modalità di attuazione che è stata prescelta.

Il P.T.P.R. prevede infatti esplicitamente che questi strumenti provvedano, ciascuno per il proprio livello territoriale, a specificare, approfondire e attuarne i contenuti e le disposizioni, nonché alla loro applicazione alle specifiche situazioni locali.

All'interno della relazione di Progetto del PTCP di Reggio Emilia (anno 2010) in merito al PTPR si riporta quanto segue:

“Occorre inoltre premettere che il seguente presente Piano:

[...] 3) ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio dando attuazione alle prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e costituisce in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R. 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti urbanistici comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

La Provincia di Reggio Emilia ha prodotto una minuziosa ricerca sulle caratteristiche storiche e paesaggistiche del suo territorio riportata all'interno del PTCP 2010, analizzato nel relativo paragrafo al quale si fa riferimento.

A.9.2.4 Piano di tutela delle acque

L'area in esame non ricade nei settori di ricarica individuati nella Tavola 1 “Zone di protezione delle acque sotterranee: Aree di ricarica” del Piano di Tutela delle Acque (approvato con delibera della giunta regionale n.40 del 21/12/05).

Si precisa inoltre che il PTCP di Reggio Emilia (approvato dal C.P. con atto n°124 del 17/06/2010) costituisce adeguamento e perfezionamento per il territorio provinciale del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).

A.9.3 *Programmazione Provinciale*

A.9.3.1 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Consiglio provinciale ha approvato il nuovo PTCP con Del. n. 124 del 17/06/2010. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola P1 – Ambiti di Paesaggio

Tavola P2 – Rete ecologica polivalente

Tavola P3a – Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale

Tavola P3b – Sistema della mobilità

Tavola P4 – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale

Tavola P5a – Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

Tavola P5b – Sistema Forestale e Boschivo

Tavola P6 – Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire (L445/1908)

Tavola P7 – Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP)

Tavola P8 – Atlante delle Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (ex PS267)

Tavola P9a – Rischio sismico – Carta degli effetti attesi

Tavola P9b – Rischio sismico – Carta dei livelli di approfondimento

Tavola P10a – Carta delle tutele e delle acque sotterranee e superficiali

Tavola P10b – Carta delle zone vulnerabili ai nitrati

Tavola P10c – Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale

Tavola P11 - Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica

Tavola P12 – Schede di localizzazione delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (Art. 6 e 8 Dlgs 334/99)

Tavola P13 - Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce al Sito Rete Natura 2000, denominato IT4030019 – ZPS: Cassa di espansione del Tresinaro, che interessa il comune di Rio Saliceto. L'area d'interesse occupa una superficie complessiva di 137 ettari.

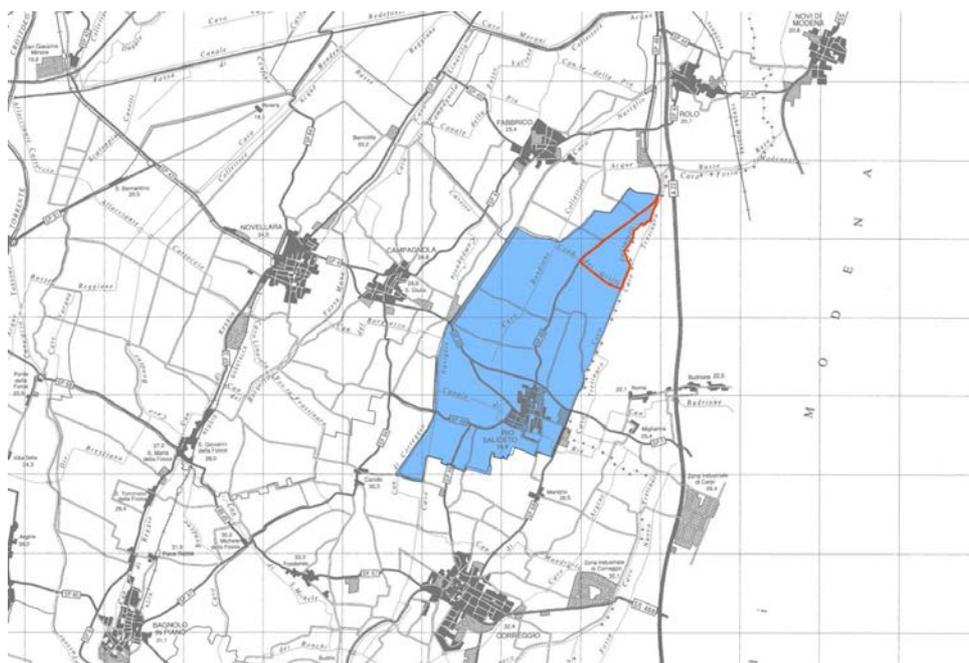


Figura A.10 Localizzazione dell'area IT4030019 – ZPS: Cassa di espansione del Tresinaro

<i>N. tavola</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Indicazioni per l'area in esame</i>	<i>Art. NA Allegati NA</i>	<i>Allegati di progetto</i>
P1	Ambiti di Paesaggio	L'area d'interesse appartiene all'Ambito di paesaggio 4, denominato Pianura orientale.	art. 4 - Ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici allegato 1 NA - Schede degli ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici di rilevanza provinciale	-
P2	Rete ecologica polivalente	L'area d'interesse è un elemento della Rete Natura 2000, classificato come Zona di protezione Speciale - ZPS (A2). Si tratta, nello specifico, di un'area di rilevanza naturalistica, identificata come corridoio fluviale primario (D1) e area di reperimento delle Aree di Riequilibrio Ecologico (C4). E' interessata, nella parte meridionale, da corridoi primari planiziali (E2), nella parte	art. 5 - Rete ecologica polivalente di livello provinciale art. 40 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	C1

		orientale, da corridoi secondari in ambito planiziale (E4), entrambi da consolidare e/o potenziare. Sono presenti anche corsi d'acqua ad uso polivalente (D3).	art. 65 - Classificazione delle fasce fluviali art. 88 - Sistema provinciale delle aree protette art. 89 - Rete Natura 2000	
P3a	<i>Aspetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale</i>	- Area del territorio rurale di valore naturale e ambientale, sottoposta a specifico regime di tutela. Lungo il margine nord-est, presenza di corsi d'acqua; lungo quello nord-ovest, rete viaria di base classificata come viabilità di interesse regionale esistente.	art. 6 - Il territorio rurale art. 29 - Gerarchia della rete viaria art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	C2
P3b	<i>Sistema della mobilità</i>	- Presenza di una rete viaria di base classificata come viabilità di interesse regionale esistente, che, collegando i centri di Rio Saliceto e Reggiolo, fiancheggia l'area lungo il confine nord-ovest. L'intera area è inoltre interessata da itinerari ciclabili di interesse provinciale.	art. 29 - Gerarchia della rete viaria art. 35 - Itinerari ciclabili di interesse provinciale e mobilità non motorizzata; attrezzature per la navigazione turistica	C3
P4	<i>Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale</i>	All'interno dell'area d'interesse si distinguono le seguenti aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004): - "Tresinaro Vecchio, Canale Migliarina, Fossa Raso" n. 45 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett.C) - "Scolo di Rio Saliceto" n. 46 bis dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett. C)	art. 36 - Carta unica dei beni paesaggistici (artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2000)	C4
P5a	<i>Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica</i>	L'area è classificata come zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua di tipo A e B, ovvero di tutela assoluta e ordinaria. Sono presenti: - lungo il margine nord-est, corsi d'acqua tutelati - lungo il confine nord-ovest, viabilità storica - nella parte meridionale, elementi della centuriazione	art. 40 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 41 - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua art. 48 - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione art. 51 - Viabilità storica	C5
P5b	<i>Sistema Forestale e Boschivo</i>	Nella zona meridionale dell'area sono presenti formazioni boschive classificate come rimboschimenti.	art. 38 - Sistema forestale boschivo	C6
P6	<i>Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire (L445/1908)</i>	-	-	-
P7	<i>Carta delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP)</i>	L'area d'interesse ricade interamente all'interno della Fascia fluviale C.	art.65 - Classificazione delle fasce fluviali	-
P8	<i>Atlante delle Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (ex PS267)</i>	-	-	-

P9a	Rischio Sismico Carta degli effetti attesi	Gli effetti ricadono in: Classe F (amplificazione stratigrafica, liquefazione) Classe G (amplificazione stratigrafica, cedimenti (potenziale))	art. 75 - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica	-
P9b	Rischio sismico Carta dei livelli di approfondimento	Livelli di approfondimento 2 e 3	art. 75 - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica	-
P10a	Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali	-	-	-
P10b	Carta delle zone vulnerabili ai nitrati	-	-	-
P10c	Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale	-	-	-
P11	Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica	All'interno dell'area di studio non sono presenti impianti o reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica.	-	-
P12	Schede di localizzazione delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (art. 6 e 8 del D.Lgs 334/99)	-	-	-
P13	Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	L'area di studio ricade in una zona non idonea ad ospitare impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.	art. 92 - Zone non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti	-

A.9.4 Programmazione Comunale Rio Saliceto

A.9.4.1 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il Comune di Rio Saliceto ha approvato il Piano Regolatore Generale in forma associata con i Comuni di Correggio e San Martino in Rio con delibera di G. P. n. 82 del 18/04/2002. Il PRG disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio entro l'intero ambito amministrativo del Comune di Rio Saliceto in funzione delle esigenze di sviluppo economico e sociale della popolazione, della tutela dei valori culturali e ambientali, della salvaguardia e della valorizzazione delle risorse naturali e produttive. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

Tavola 1.1 – Zona nord

Tavola 1.2 – Zona sud

Tavola 2 – Centro abitato

Tavola 3.1 – Centro storico (modalità d'intervento)

Tavola 3.2 – Centro storico (destinazioni d'uso)

Tavola 4 – Piano dei Servizi

Norme Tecniche di Attuazione

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del sito ZPS IT4030019: Cassa di espansione del Tresinaro.

<i>N. tavola</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Indicazioni per l'area in esame</i>	<i>Art. NA Allegati NA Leggi di riferimento</i>	<i>Note</i>
1.1	Zona Nord	L'area d'interesse, appartenente al territorio rurale, è classificata come zona ecologica di tutela dei caratteri ambientali delle casse di espansione del Tresinaro, area di riequilibrio ecologico delle casse di espansione del Tresinaro a Cà de Frati e unità di paesaggio fluviale – cavo Tresinaro. Lungo il confine nord-ovest dell'area si distingue un tratto di viabilità storica e relativa fascia di rispetto, al suo interno sono presenti insediamenti rurali privi di valore architettonico-tipologico, sul margine sud-orientale si riconoscono elementi testimoniali dell'impianto della centuriazione, mentre lungo il perimetro corrono tratti di percorsi ciclabili principali. La zona che si estende lungo il confine nord-est è, invece, classificata come Zona E3: agricola di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua. L'intero perimetro dell'area è caratterizzato da un segno tratto-punto che identifica i perimetri dei comparti di attuazione.	art. 6 - Attuazione mediante intervento urbanistico preventivo art. 70 - Zone E3 Agricole di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua ¹ art. 85 - Casi d'intervento "3" art. 91 - Catalogo degli insediamenti rurali e relativi casi d'intervento art. 97 - Percorsi pedonali e ciclabili art. 103 - Unità di paesaggio ² art. 104 - Tutela di elementi di interesse vegetazionale ³ art. 107 - Zona ecologica di tutela dei caratteri ambientali delle casse di espansione del Tresinaro, area di riequilibrio ecologico delle casse di espansione del Tresinaro a Cà de Frati ⁴ art. 108 - Zone di tutela del sistema della viabilità storica	nota 1: Interventi vietati → commi 2 e 10 Operazioni consentite per la vegetazione ripariale → comma 3 Interventi consentiti → commi 4 e 5 Prescrizioni → commi 6,7,8, 9 nota 2: Definizione e caratteristiche → UNITA' DI PAESAGGIO FLUVIALE - CAVO TRESINARO Si colloca sul confine orientale del Comune ed è tutelata in gran parte da apposite zonizzazioni. Tale ambito non presenta spiccati caratteri tipici, ma si distingue per la costante presenza delle

			art. 109 - Tutela degli elementi dell'impianto storico della centuriazione	arginature del Cavo Tresinaro ed in particolare nella zona nord del Comune, per l'ampio ambito delle Casse di Espansione, che al loro interno offrono invece un potenziale biotico di rilevante interesse ed una progressiva naturalizzazione dei caratteri del paesaggio. nota 3: Elementi d'interesse vegetazionale → comma 2 Interventi consentiti → comma 5 Interventi vietati → comma 6 nota 4: Interventi consentiti → comma 2
--	--	--	---	---

A.10 Previsioni e vincoli nei Piani di attività estrattive

Con la pubblicazione, a cura della Regione, dell'avviso di avvenuta approvazione sul BUR del 4 agosto 2004, è entrata in vigore la [Variante generale 2002 al PIAE](#), approvata con [deliberazione del Consiglio Provinciale n.53 del 26 aprile 2004](#).

Nell'area non sono censiti impianti di lavorazione e trasformazione inerti (frantoi), né cave esistenti. Non è prevista l'ubicazione di nuovi poli estrattivi all'interno dell'area in esame.

A.11 Pianificazione venatoria

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2008-2012 della Provincia di Reggio Emilia (Approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 22 del 30/04/2008). rappresenta lo strumento tecnico base per la programmazione della gestione faunistico-venatoria provinciale nel periodo considerato.

Il PFVP si pone come obiettivi la conservazione della fauna selvatica e degli ecosistemi, la salvaguardia del tessuto produttivo agricolo, e la valorizzazione dell'attività venatoria. Il piano faunistico venatorio si pone inoltre l'obiettivo di accrescere la capacità di programmazione di indirizzo e di controllo da parte dell'Amministrazione provinciale e di prevedere un percorso ed azioni per l'ottimizzazione e l'omogeneità di procedure per gli istituti che operano la gestione venatoria.

Con il PFVP la Provincia, individuando gli obiettivi generali della gestione faunistica, pianifica gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi e individua i territori idonei alla destinazione dei diversi Istituti faunistici.

All'interno del QC del PFVP si riporta quanto segue in merito ai siti della Rete Natura 2000:

Una volta approvato, i contenuti del PFVP vengono recepiti negli strumenti gestionali dei soggetti che a diverso titolo sono responsabili della gestione faunistica per i territori di propria competenza: Ambiti Territoriali di Caccia, Aziende Venatorie, Zone per l'addestramento e per le gare cinofile e Centri Privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale. Sulla base di quanto previsto dalla L.R. 7/2004, capo III, in attuazione dell'art. 5, co. 2, del DPR n. 357/97 (regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche) il PFVP deve inoltre tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti della rete Natura 2000 e, pertanto, deve essere sottoposto alla valutazione di incidenza previa analisi di uno specifico studio di incidenza, al fine di valutare gli effetti delle attività previste dal PFVP sui diversi siti (SIC e ZPS), tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi siti.

Siti rete Natura 2000

Per ciascun Sito devono essere indicate, coerentemente con quanto riportato nello studio di incidenza, le attività di gestione faunistica ed eventualmente venatoria che devono o possono essere svolte al fine di conservare e tutelare le specie e gli habitat di interesse comunitario. Deve inoltre essere indicata la densità programmata degli appostamenti fissi di caccia. Gli istituti faunistici già presenti nel sito, così come quelli di nuova istituzione ivi compresi gli ATC, dovranno pertanto attenersi a tali prescrizioni.

Qualora il Sito sia compreso all'interno di un'area protetta le attività di gestione faunistica saranno previste e coordinate direttamente dall'Ente di gestione dell'Area protetta.

All'interno del PFVP è contenuto anche lo “Studio di incidenza del Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2008-2012 della Provincia di Reggio Emilia sui siti di Rete Natura 2000”, in cui è valutata l'incidenza del piano sui singoli siti e sulla rete Natura 2000 nel suo complesso.

Di seguito si riportano le conclusioni tratte sull'incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000 nel complesso, per le valutazioni specifiche si fa riferimento all'elaborato “Studio di Incidenza” del PFVP.

Incidenza del Piano sull'intera Rete Natura 2000 provinciale

La valutazione complessiva dell'incidenza del Piano Faunistico-Venatorio Provinciale, ottenuta con le modalità descritte in precedenza (cfr. Criteri metodologici), ricade nel caso G (Tab. 5), ovvero incidenza nulla o trascurabile. In effetti la somma dei valori assunti dai 452 record processati tramite il database, che compongono l'intera matrice di valutazione, raggiunge un valore pari a 7.066 punti complessivi. La soglia di passaggio tra caso G e caso H (Tab. 5) è pari a 10.848 punti (452 [numero delle specie tutelate nell'intera Rete Provinciale] x 24 [valore soglia per il caso G] = 10.848).

L'approccio metodologico e le analisi applicati nel presente Studio d'incidenza si ritiene abbiano permesso di evidenziare gli elementi (fattori di minaccia) in grado di produrre perturbazioni significative nei confronti della fauna selvatica (mammiferi ed uccelli) e degli habitat tutelati dai Siti della Rete Natura 2000 provinciale. Si ritiene inoltre che le misure di mitigazione/soluzione alternative proposte in ciascun Sito, consentano di portare al di sotto della soglia di significatività l'incidenza che i fattori di minaccia individuati possono esprimere. Ne consegue che l'applicazione delle predette misure colloca l'incidenza del Piano Faunistico-Venatorio Provinciale ad un grado positivo o nullo.

All'interno dell'elaborato 2 di progetto si riporta quanto segue:

[...] In questa prospettiva è possibile quindi anche l'esercizio dell'attività venatoria purché non arrechi effetti negativi nei confronti degli obiettivi più generali di conservazione dei siti della Rete Natura 2000.

A livello nazionale le disposizioni attuative delle sopra citate Direttive europee sono contenute nel DPR n. 357 dell'8 settembre 1997, successivamente modificato e integrato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, e nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 “Linee Guida per la gestione dei siti della rete Natura 2000”. Più recente riferimento normativo in materia è quello del D.P.R. 17 ottobre 2007 a cui il presente Piano è coerente.

[...] Con quest'ultimo atto la Regione Emilia-Romagna, coerentemente ed in completa corrispondenza con il successivo DPR 17 ottobre 2007, detta le misure di conservazione e di salvaguardia della ZPS e stabilisce le azioni da promuovere e/o da incentivare per prevenire il degrado degli habitat naturali e seminaturali e la perturbazione delle specie tutelate e dei relativi habitat di vita, allo scopo di favorire il mantenimento delle ZPS dell'Emilia-Romagna in un soddisfacente stato di conservazione.

Sono in particolare individuate cinque principali tipologie di ambienti: A - ambienti aperti, B - ambienti forestali, C - acque lentiche, D - acque lotiche ed E - ambienti agricoli.

Per quanto riguarda l'attività venatoria per effetto di tale deliberazione regionale sono vietate in tutte le ZPS:

- l'attività venatoria in deroga, di cui alla Dir. 79/409/CEE, art 9, par. 1, lett. c;
- l'abbattimento di esemplari appartenenti alle specie Moretta (Aythya fuligula) e Combattente (Philomachus pugnax);
- l'attività di controllo delle popolazioni dei corvidi attraverso la pratica dello sparo al nido;
- l'introduzione di specie animali alloctone in ambienti naturali;
- i ripopolamenti a scopo venatorio, ad esclusione di quelli realizzati con soggetti appartenenti alle specie autoctone mantenute in purezza e provenienti da allevamenti nazionali, e di quelli effettuati con fauna selvatica proveniente dalle zone di ripopolamento e cattura o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
- la pre-apertura della stagione venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli Ungulati selvatici;
- l'attività venatoria in forma vagante nel mese di gennaio per più di due giornate fisse alla settimana, corrispondenti al giovedì e alla domenica, ad eccezione della caccia agli Ungulati selvatici che resta regolamentata dal vigente calendario venatorio regionale;
- l'attività venatoria da appostamento nel mese di gennaio per più di due giornate alla settimana definite a scelta tra quelle di giovedì, sabato e domenica;
- l'attività di addestramento di cani da caccia, con o senza sparo, dal 1 febbraio al 15 settembre;
- la riduzione delle aree precluse all'attività venatoria al momento dell'approvazione del presente atto, all'interno di ogni singola ZPS.

Inoltre nelle ZPS con acque lentiche e lotiche (tipologie ambientali C e D) è vietato l'uso di pallini di piombo per l'attività venatoria nelle zone umide naturali ed artificiali (con acqua dolce, salata e salmastra, compresi i prati allagati) e in una fascia di rispetto di 150 metri dai loro confini, a decorrere dalla stagione venatoria 2008-2009; i pallini dovranno, pertanto, essere costituiti da materiali non tossici per l'avifauna.

[...]

Tuttavia, in conformità a quanto indicato negli indirizzi regionali, in questa sede si precisano, per ciascun sito, il numero programmato per gli eventuali appostamenti fissi.

Tipo	Codice	Denominazione	Compr.	ATC	N° appostamenti fissi
SIC-ZPS	IT4030020	Golena del Po di Gualtieri, Guastalla e Luzzara	1	1-2	0
SIC-ZPS	IT4030015	Valli di Novellara	1	2	5
ZPS	IT4030019	Cassa di Espansione del Tresinaro	1	2	0
SIC-ZPS	IT4030023	Fontanili di Gattatico e Fiume Enza	1-2	1-3	0
SIC	IT4030007	Fontanili di Corte Valle Re	1	1	1
SIC-ZPS	IT4030011	Casse di Espansione del Secchia	1	2	0
SIC	IT4030021	Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo	2	3	0
SIC	IT4030017	Ca del Vento, Ca del Lupo, Gessi di Borzano	2	3	0
SIC	IT4030014	Rupe di Campotrera, Rossena	2	3	0
SIC	IT4030010	Monte Duro	2	3	0
SIC	IT4030016	San Valentino, Rio della Rocca	2	3	0
SIC	IT4030018	Media Val Tresinaro, Val Dorgola	2	3	0
SIC	IT4030013	Fiume Enza da La Mora a Compiano	2-3	3-4	0
SIC	IT4030022	Rio Tassarò	3	4	0
SIC	IT4030008	Pietra di Bismantova	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030002	Monte Ventasso	3	4	0
SIC	IT4030009	Gessi Triassici	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030001	Monte Acuto, Alpe di Succiso	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030003	Monte La Nuda, Cima Belfiore, Passo del Cerreto	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030004	Val d'Ozola, Monte Cusna	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030006	Monte Prado	3	4	0
SIC-ZPS	IT4030005	Abetina Reale, Alta Val Dolo	3	4	0

Totale appostamenti fissi nei siti Rete Natura 2000

6

Figura A.11 Numero di appostamenti fissi programmato.

Si riporta di seguito la scheda contenuta nel quadro conoscitivo relativa al sito in esame.

ZPS IT4030019- Cassa di Espansione del Tresinaro

Comprensorio	ATC	Comune	SASP (ettari)
1	RE 2	Rio Saliceto	135

Habitat e specie di maggiore interesse

Il sito è localizzato nella bassa pianura ai confini con la provincia di Modena ed è costituito unicamente dalla cassa di espansione del cavo Tresinaro. È una delle più vaste zone umide lentiche della pianura emiliana occidentale. È presente un habitat di interesse comunitario che copre l'80% della superficie del sito. Sono segnalate almeno 25 specie di uccelli di interesse comunitario, quattro delle quali nidificanti: Tarabusino, Falco di palude (*Circus aeruginosus*), Cavaliere d'Italia e Martin pescatore.

Aspetti gestionali

All'interno del sito sono presenti esclusivamente aree destinate alla caccia programmata dell'ATC RE 2 (Fig. 6)

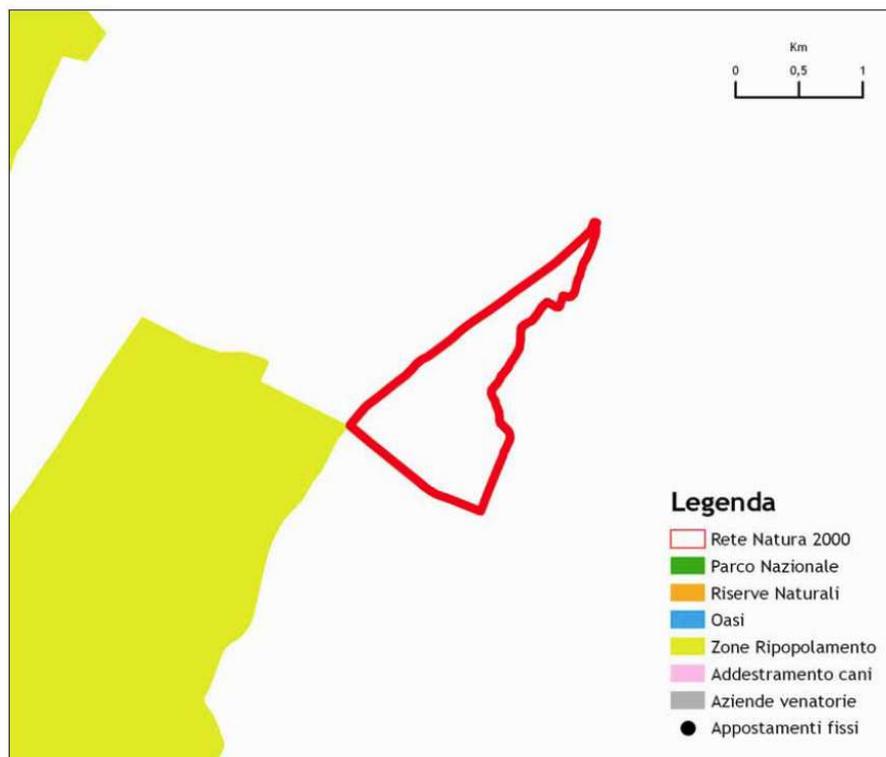


Fig. 6 - Istituti ricadenti nella ZPS IT4030019

Le attività di gestione faunistico-venatoria si possono riassumere in:

- caccia alla fauna stanziale;
- caccia all'avifauna migratoria;
- piani di limitazione numerica con trappole e/o sparo.

A completamento si riportano le aree censite al fine del presente lavoro e le relative superfici:

Tresinaro	136,6
Zone ripopolamento e cattura	-
Oasi	-
Ambito di caccia RE 2	136,6
Aziende faunistico venatorie	-

A.12 Carta provinciale degli spandimento

Con Delibera di Giunta Provinciale [n. 336 del 23/12/2002](#), in applicazione di leggi e norme nazionali e regionali, è stata approvata la Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici (scala 1:100.000 - edizione 2002) realizzata dalla Provincia di Reggio Emilia.

La Carta suddivide il territorio in tre classi: zone di divieto di spandimento (art.3), zone idonee non vulnerabili e zone idonee non vulnerabili (art.2).

All'interno del sito i terreni ricadono in parte nelle zone idonee non vulnerabili, fatta eccezione per le casse di espansione Cavo Tresinaro (AE5) che ricadono tra le zone di divieto (art.3.3).

B. AREE PROTETTE (ARE, RNO E ACE)

B.1 Aree protette

La Provincia, in seguito alla Legge Regionale 6 del 2005, ha acquisito competenze in merito all'istituzione e gestione delle aree protette, condividendo questo compito con i Comuni territorialmente interessati; da tali competenze risulta escluso il Parco Nazionale, peraltro non pertinente geograficamente con i territori in esame.

Le aree protette ricadenti in Provincia di Reggio Emilia da considerarsi ai fini del presente quadro sono:

- RNO - Riserve Naturali Orientate
- ARE - Aree di Riequilibrio Ecologico
- ACE – Aree di Collegamento ecologico

B.1.1 Riserve Naturali Orientate

Le Riserve Naturali Orientate sono state istituite con la Legge Regionale n. 11 del 2 aprile 1988, come *"territori di limitata estensione, istituite per la loro rilevanza regionale e gestite ai fini della conservazione dei loro caratteri e contenuti morfologici, biologici, ecologici, scientifici e culturali"*

La gestione delle Riserve è stata affidata ai Comuni territorialmente interessati, ad eccezione delle aree che interessano più province, nel qual caso è stato istituito un Consorzio specifico costituito dai Comuni in causa. Con la Legge Regionale n. 6/2005 la gestione delle Riserve Naturali Orientate è passata in carico alla Provincia competenti, fatto salvo quelle gestite dai Consorzi. La Provincia di Reggio Emilia si avvale ancora dei Comuni e dei Consorzi per la gestione delle aree naturali orientate.

Nel territorio interessato dal sito IT4030019 o nelle aree immediatamente ad esse adiacenti non sono state istituite Riserve Naturali Orientate.

B.1.2 Aree di Riequilibrio Ecologico

Le Aree di Riequilibrio Ecologico (ARE), costituiscono ulteriore tipologia di area protetta, oltre le Riserve ed i Parchi, istituite dalla Regione Emilia-Romagna.

La Legge Regionale 6 del 2005 definisce le ARE come *"aree naturali od in corso di rinaturalizzazione, di limitata estensione, inserite in ambiti territoriali caratterizzati da intense attività antropiche che, per la funzione di ambienti di vita e rifugio per specie vegetali ed animali, sono organizzate in modo da garantirne la conservazione, il restauro, la ricostituzione"*.

La legge affida il compito di istituire le ARE alle Province, le quali a loro volta ne affidano la gestione ai Comuni territorialmente interessati. Il programma regionale delle aree protette, approvato dall'Assemblea Legislativa 243/2009 individuata nel territorio provinciale di Reggio Emilia 19 ARE, di cui all'ottobre 2011 risultano essere state istituite solamente 9.

NOME	COMUNE	SUPERFICIE [ha]	ATTO ISTITUTIVO
1. I Caldaren	Gualtieri	11,70	DCP 111 -23/06/11
2. Valli di Novellara e Reggiolo	Novellara	16,08	
3. Oasi di Budrio	Correggio	19,92	DCP 111 -23/06/11
4. Cassa di Espansione del Cavo Tresinaro	Rio Saliceto	114,11	
5. Rodano - Gattalupa	Reggio nell'Emilia	3,03	DCP 111 -23/06/11

6. Canale Tassone	Bagnolo in Piano	5,41	
7. Crostolina e Parco Naturalistico Guastalla	Guastalla	95,24	
8. I Pioppini	S. Ilario d'Enza	7,36	
9. Ex Cava Corazza	Poviglio	10,63	
10. Sorgenti dell'Enza	Montecchio Emilia	4,94	DCP 111 -23/06/11
11. Zona umida Via Dugaro	Rolo	1,65	DCP 111 -23/06/11
12. Are di Gattatico (Ex Cava Castagna, Aemilia, Bosco dei Pantari)	Gattatico	51,82	
13. Calvetro	Rubiera	13,34	
14. Ferrovia Alta Velocità	Gattatico	65,05	
15. Boschi del Rio Coviola e Villa Anna	Reggio nell'Emilia	78,08	DCP 111 -23/06/11
16. Fontanili della Media Pianura Reggiana	Reggio nell'Emilia	90,25	DCP 111 -23/06/11
17. Fontanile dell'Ariolo	Reggio nell'Emilia	7,95	DCP 111 -23/06/11
18. Ex cave Elsa-Cavo Tassarola	Reggio nell'emilia	5,70	
19. Oasi naturalistica di Marmiolo	Reggio nell'emilia	11,17	DCP 111 -23/06/11

Figura B.12 – Elenco ARE previste dal Programma Regionale per le Aree Protette 2009-2011 per la Provincia di Reggio Emilia. [Fonte Delib. Ass.Leg.Reg 243/09]

B.1.2.1 ARE – CASSA DI ESPANSIONE DEL CAVO TRESINARO

L'ARE si configura come sinergica con il SIC IT4030019 “Cassa di espansione del Tresinaro” e concorre al perseguimento delle finalità generali per la formazione e la gestione del sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000, e persegue le finalità istitutive e gli obiettivi gestionali specifici sintetizzati nei seguenti punti:

- Protezione e conservazione degli ambienti naturali, degli habitat e delle specie vegetali ed animali, con particolare riferimento a quelle di interesse prioritario;
- Ripristino e conservazione dei prati umidi;
- Ricerca e monitoraggio delle componenti del patrimonio naturale; predisposizione di azioni di monitoraggio delle condizioni ambientali di habitat e specie, soprattutto relativamente a quelle di interesse comunitario;
- Attuazione di politiche ed interventi di sistema con ZPS IT4030019 Cassa di espansione del Tresinaro.
- Manutenzione, restauro ambientale dell'area e miglioramento della qualità paesaggistico-ambientale del territorio; in particolare predisposizione di adeguati strumenti di gestione per garantire una corretta amministrazione dell'ARE (gestione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria da parte del Consorzio di Bonifica, sfalcio periodico controllato e parziale dei cariceti ecc.);
- Fruizione, divulgazione ed educazione ambientale: promozione della fruizione dell'area secondo modalità tali da non arrecare danno all'ambiente naturale ed ai suoi beni;
- Rinaturazione multifunzionale, conservazione e manutenzione degli ecosistemi e degli elementi di naturalità; contenimento delle specie vegetali e faunistiche particolarmente invasive ed eradicazione delle specie alloctone;
- Migliorare la protezione dell'ARE tramite l'incentivazione di attività di vigilanza.

B.1.3 Aree di Collegamento Ecologico

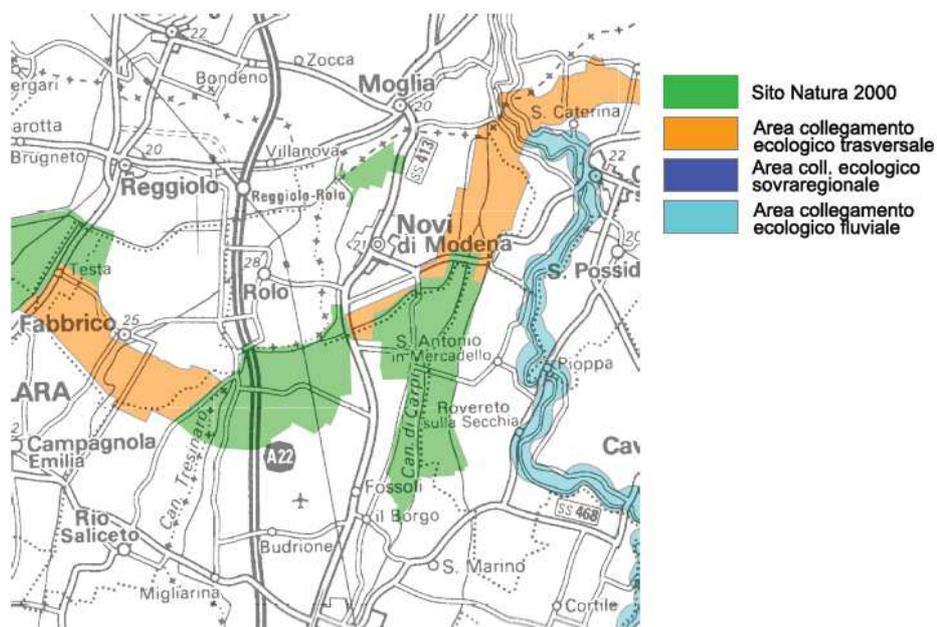
La legge regionale n. 6/2005 definisce il concetto e la procedura di individuazione delle aree di collegamento ecologico. In particolare i primi due commi dell'art. 7, di seguito riportati:

“1. La Regione riconosce l'importanza delle Aree di collegamento ecologico per la tutela e la conservazione di flora e fauna. La Giunta regionale emana a questo scopo apposite direttive per l'individuazione, la salvaguardia e la ricostituzione di tali aree.

2. Le Province provvedono all'individuazione delle Aree di collegamento ecologico nell'ambito delle previsioni della pianificazione paesistica secondo gli indirizzi ed i criteri stabiliti dalle direttive regionali. Le Aree di collegamento ecologico che riguardano il territorio di più Province contermini sono individuate d'intesa tra le Province territorialmente interessate.”

Con Delibera n. 243 del 22 luglio 2009, l'Assemblea Legislativa della Regione ha approvato, nell'ambito del Programma per il Sistema regionale delle Aree protette, la carta regionale delle aree di collegamento ecologico, che fornisce alle Province una prima individuazione delle Aree di Collegamento Ecologico.

Il sito IT 4030019 CASSA DI ESPANSIONE DEL TRESINARO risulta essere in continuità con l'Area di collegamento ecologico trasversale “Valli della bassa reggiana e modenese” e con il sito 4040017 “VALLE DELLE BRUCIATE E TRESINARO”, a sua volta connesso ad est con un'ulteriore Area di collegamento ecologico trasversale.



C. PARAMETRI AMBIENTALI

C.1 Qualità delle acque superficiali

Le considerazioni relative alla qualità dei corsi d'acqua fanno riferimento alle stazioni di monitoraggio presenti sul territorio che forniscono dati relativamente ai corsi d'acqua principali. Tali informazioni sono state reperite all'interno del quadro conoscitivo del PTCP della provincia di Reggio Emilia (anno 2010) e nelle pubblicazioni e report annuali in materia della qualità delle acque a cura dell'ARPA.

C.1.1 Corsi d'acqua interessati

Il sito in esame ricade all'interno del bacino idrografico del F. Secchia: il corso d'acqua principale risulta essere il Cavo Tresinaro, di cui l'area costituisce una cassa di espansione.

C.1.2 Criteri generali del monitoraggio

Sui corpi idrici superficiali della Provincia di Reggio Emilia sono attive le seguenti reti di monitoraggio:

- rete di I° grado, o rete regionale della qualità ambientale;
- rete di II° grado (su corpi idrici minori, con valenza territoriale locale);
- reti regionali a destinazione funzionale:
 - acque destinate alla produzione di acqua potabile;
 - acque dolci idonee alla vita dei pesci

RETI REGIONALI

Bacino idrografico	Rete della qualità ambientale	Rete funzionale: idoneità alla vita dei pesci	Rete funzionale: Produzione di acqua potabile
Fiume Po	Boretto		
T. Enza	E1: Vetto lido E2: T. Tassobio - Buvolo E3: Cerezzola E4: S. Ilario E5: T. Termina- Traversetolo E6: Coenzo/Brescello	VP1: L. Calamone (emissario) VP2: Selvanizza VP3: Vetto d'Enza VP4: Traversa Cerezzola	
T. Crostolo	C1: La Bettola C2: Vezzano C3: Roncocesi C4: Begarola C5: C. Cava-P.te Bastiglia C6: C. Tassone-S. Vittoria C7: Baccanello		
F. Secchia	S1: Lugo S2: Castellarano S4: T. Tresinaro-Montecatini S5: Rubiera	VP5: L. Pranda (emissario) VP6: L. Cerretano (emissario) VP7: Canale Cerretano VP8: Talada VP9: T. Secchiello-VillaMinozzo VP10: Lugo VP11: Castellarano	T. Riarbero-Le Ferriere

RETE DI II°GRADO

F. Secchia	T. Tresinaro Poiago Vetrina Arceto Montecatini
	Cavo Tresinaro Via Cà Matte-S. Martino in Rio Cavo Tassarola-Via del Guado Via Per Modena-Correggio Via Cà de Frati-Fabbrico

Figura C.13 Prospetto riepilogativo delle reti di monitoraggio delle acque superficiali nella Provincia di Reggio Emilia.

Sul territorio provinciale di Reggio Emilia sono presenti 18 stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete regionale della qualità ambientale dei corsi d'acqua, di cui una sul fiume Po a Boretto, e le altre suddivise tra bacini del torrente Enza, del torrente Crostolo e del fiume Secchia (queste ultime gestite dalla Sez. Prov. Arpa Modena).

Nel corso del 2009, per consentire la predisposizione dei nuovi sistemi di monitoraggio introdotti dalla Dir 2000/60/CE, la rete ha subito un processo di parziale revisione secondo gli indirizzi concordati con la Regione. In particolare la razionalizzazione prevista per le stazioni di interesse provinciale, ed effettuata a partire dal mese di aprile 2009, è riportata nella tabella seguente.. Per le stazioni sospese la classificazione di qualità per l'anno 2009 ha pertanto valore indicativo in quanto elaborata sulla base delle parziali informazioni disponibili.

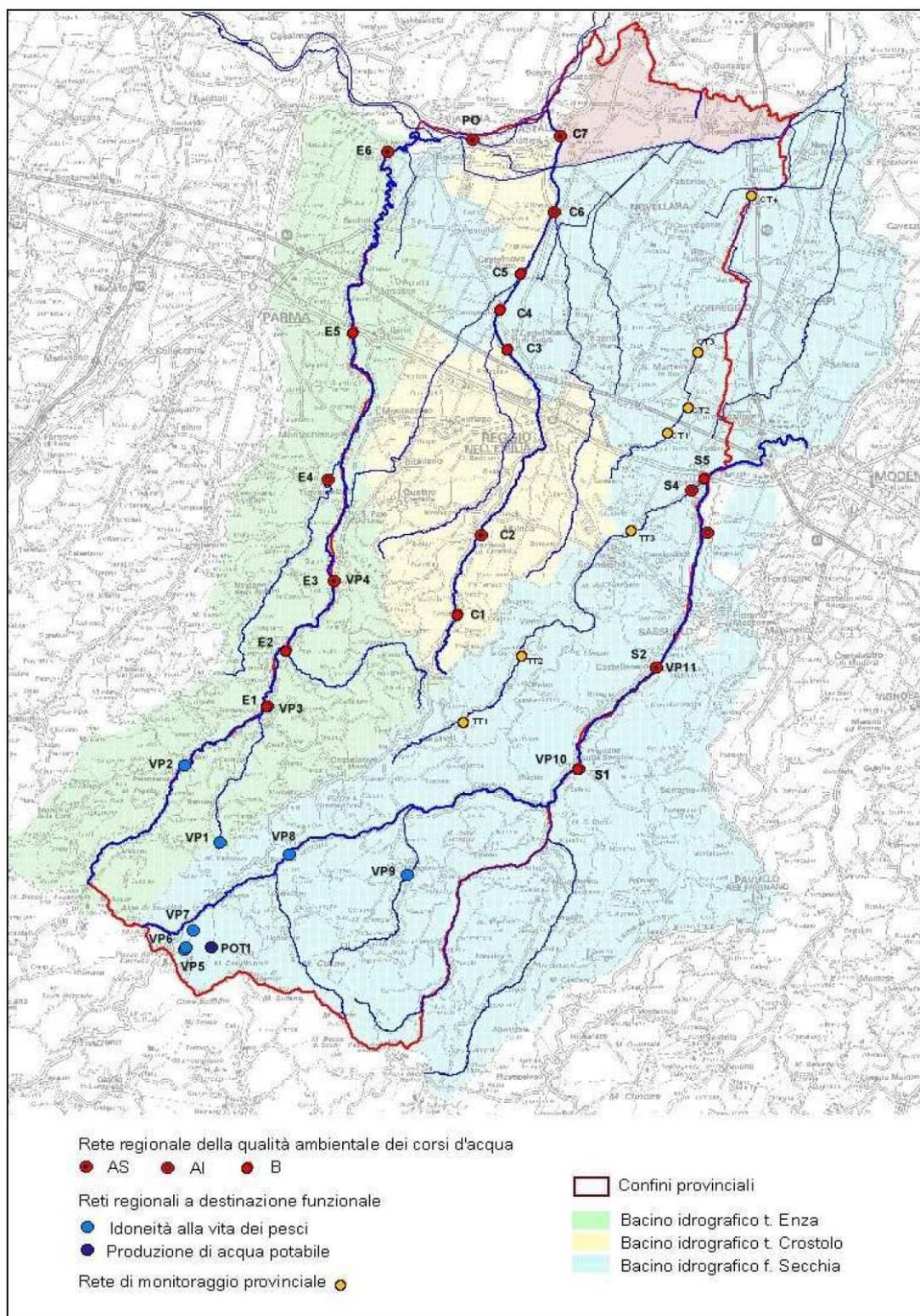


Figura C.14 Reti di monitoraggio delle acque superficiali nella Provincia di Reggio Emilia (fonte: PTA regionale).

Bacino	Corpo idrico	Denominazione stazione	Codice regionale	Tipo	Sezione arpa	Stato di revisione
PO	F. PO	Loc. Boretto	01000500	AS	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Enza	Vetto d'Enza	01180300	B	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Tassobbio	Briglia Buvolo	01180400	B	Reggio Emilia	Sospesa
Enza	T. Enza	Traversa Cerezzola	01180500	AS	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Termina	Traversetolo	01180600	AI	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Enza	S. Ilario d'Enza	01180700	B	Reggio Emilia	Confermata
Enza	T. Enza	Coenzo	01180800	AS	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	la Bettola	01190100	B	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	Vezzano	01190200	AS	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	Ponte Roncocesi	01190300	B	Reggio Emilia	Confermata
Crostolo	T. Crostolo	Begarola	01190400	B	Reggio Emilia	Sospesa
Crostolo	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	01190500	B	Reggio Emilia	Sospesa
Crostolo	C.Tassone	S. Vittoria	01190600	AI	Reggio Emilia	Sospesa
Crostolo	T. Crostolo	Ponte Baccanello	01190700	AS	Reggio Emilia	Confermata
Secchia	F. Secchia	Lugo	01200700	B	Modena	Confermata
Secchia	F. Secchia	Traversa Castellarano	01201100	AS	Modena	Confermata
Secchia	T. Fossa Spezzano	Colombarone	01201200	AI	Modena	Solo Pesticidi
Secchia	T. Tresinaro	Briglia Montecatini	01201300	AI	Modena	Solo Pesticidi
Secchia	F. Secchia	Ponte di Rubiera	01201400	B	Modena	Confermata

Figura C.15 Razionalizzazione della rete nel periodo transitorio 2009 (nota regionale PG.2009.86828) – (da report delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – anno 2009)

Per garantire la sorveglianza anche su bacini di minori dimensioni ma caratterizzati dalla presenza di intense attività antropiche, è attiva a livello locale una rete provinciale di monitoraggio che comprende quattro stazioni sul Torrente Tresinaro e quattro sul Cavo Tresinaro, campionate con frequenza trimestrale. Sempre a livello provinciale è attiva anche una rete di monitoraggio biologico (metodo I.B.E.) che prevede un numero aggiuntivo di stazioni intermedie rispetto a quelle regionali, consentendo all'occorrenza di indagare con maggiore dettaglio sullo stato di salute degli ecosistemi fluviali e di valutare l'intensità e la persistenza di eventuali fenomeni di degrado indotti dalle pressioni presenti localmente sul territorio.

La metodologia per la classificazione dei corpi idrici è dettata dal D.Lgs. 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello "stato ecologico" ed "stato ambientale" delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Lo "stato ecologico" dei corpi idrici superficiali rappresenta "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici". Lo stato ecologico è definito in base sia a parametri chimicofisici di base, attraverso l'indice di Livello di Inquinamento da Macrodescriptors (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Il Livello di Inquinamento da Macrodescriptors si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici, ovvero l'ossigeno disciolto (OD), la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione per via aerobica dei composti organici (BOD5), la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione dei composti organici ed inorganici (COD), la concentrazione di ammonio (NH4), di nitrati (NO3), di fosforo totale (P) e coliformi fecali (E.coli). L'indice LIM si deriva mediante le indicazioni fornite dalla tabella seguente

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo tot. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
E.coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Figura C.16 Livello Inquinamento da Macrodescrittori (indice LIM).

Il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua. A questo scopo è utilizzato l'indice IBE (*Indice Biotico Esteso*) che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità (v. tabella seguente).

Classi di qualità	Valore di IBE	Giudizio	Colore di riferimento
Classe I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
Classe V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

Figura C.17 Conversione dei valori IBE in Classi di Qualità e relativo giudizio.

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta l'intersezione riportata in tabella seguente dove il risultato peggiore tra quelli di LIM ed IBE determina la classe di appartenenza.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Figura C.18 Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA).

Al fine dell'attribuzione dello Stato Ambientale del Corso d'Acqua (SACA), i dati relativi allo stato ecologico sono raffrontati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella Tabella 1 dell'allegato1 del D.Lgs. 152/99, secondo lo schema riportato in figura seguente.

Stato Ecologico ⇒	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti					
≤ Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Figura C.19 Stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA).

Il decreto prevede che la classificazione dei corsi d'acqua sia eseguita su un periodo complessivo di 24 mesi durante la fase conoscitiva, e successivamente su base annuale.

Il periodo di riferimento del quadro conoscitivo per la Regione Emilia-Romagna, fissato all'interno del PTA regionale, corrisponde al biennio 2001-2002. Successivamente, i dati sono stati integrati con i rilevamenti annuali effettuati da ARPA di Reggio Emilia.

C.1.3 Risultati per i corpi idrici superficiali del sito Natura 2000

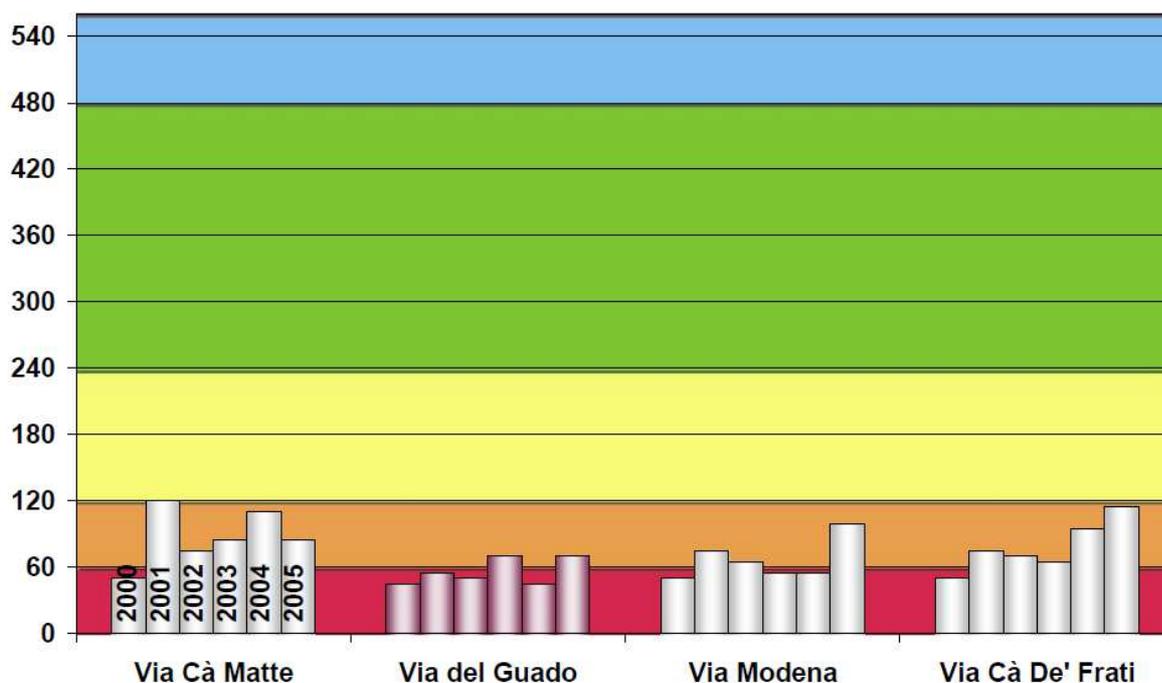
In merito alla qualità delle acque del cavo Tresinaro, elemento idrografico di maggior rilievo per l'area in esame, si è fatto riferimento alla pubblicazione “La qualità delle acque del Cavo Tresinaro 1999-2005” a cura dell'ARPA.

Il Cavo Tresinaro viene infatti monitorato nell'ambito della rete di monitoraggio provinciale delle acque superficiali, nelle seguenti quattro stazioni di misura chimico-microbiologica delle acque:

- via Ca' Matte Sud, poco a valle del cavo Calvetto, nel comune di S. Martino in Rio;
- via del Guado (cavo Tassarola), in corrispondenza del confine fra i comuni di Rubiera e S. Martino in Rio;
- via per Modena c/o la chiavica Venturini, nel comune di Correggio;
- via Ca' de Frati, nel comune di Fabbrico, poco prima che il cavo abbandoni la provincia di Reggio Emilia.

La stazione prossima al sito di interesse è “Ca de Frati”, ubicata immediatamente a valle.

Livello Inquinamento Macrodescrittori



	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
NH ₄ ⁺ (N mg/L)	5.20	2.03	2.49	3.35	7.63	0.90	0.75
NO ₃ ⁻ (N mg/L)	38.0	8.2	4.4	6.6	3.6	6.8	6.2
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	14	9	8	15	14	7	8
COD (O ₂ mg/L)	35	28	30	25	40	24	25
E.coli (UFC/100 mL)	56000	6500	16575	2130	16550	2150	2140
Fosforo t. (P mg/L)	0.77	0.70	0.71	0.76	1.03	0.79	0.61
100-OD (% sat.)	53	52	46	32	40	21	14
LIM	45	50	75	70	65	95	115

d) Via Ca' de Frati

Stazioni di campionamento	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
V. Ca' Matte Sud	105	50	120	75	85	110	85
V. del Guado (C. Tassarola)	40	45	55	50	70	45	70
V. Modena	50	50	75	65	55	55	100
V. Ca' de Frati	45	50	75	70	65	95	115

Figura C.20 LIM del bacino del Cavo Tresinaro (1999-2005) da “La qualità delle acque del Cavo Tresinaro 1999-2005” - ARPA

Indice Biotico Esteso

Stazioni di campionamento	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
V. Ca' Matte Sud	2	6	5 6	1	7	5	-
V. del Guado (C. Tassarola)	-	6	4	2-1	4 3	3	4-5
Mulino Stiolo	4	4	5 6	4	5 6	3	5
S. Biagio	6 5	5	4 3	4-5	5-4	3	5
V.sx Tresinaro	6	5	6	5	5	5	-

Figura C.21 Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - bacino del Torrente Crostolo (2001-2009) da “La qualità delle acque del Cavo Tresinaro 1999-2005” - ARPA

Il cavo drena gli scarichi di un vasto territorio, di cui costituisce il collettore naturale, i quali si concentrano in particolare modo sul cavo Tassarola attraverso lo scarico del depuratore di Rubiera (45.000AE) e sulla fossa Marza, che entra nel cavo a sud della zona industriale di Correggio, in cui recapitano gli scarichi depurati di S. Martino in Rio (10.000 AE). Tali pressioni, eccedendo largamente la potenzialità ricettiva dell'ecosistema acquatico, sia per la scarsità di portata sia per la artificializzazione e banalizzazione degli habitat, determinano una forte compromissione della qualità delle acque, che mostrano comunque un segnale di miglioramento a partire dall'anno 2001 lungo tutto il corso d'acqua attestandosi su una qualità scadente sia dal punto di vista chimico che biologico.

Alcune interessanti informazioni sulla qualità dell'ambiente si possono dedurre anche dall'analisi dei sedimenti, attraverso la valutazione del contenuto di metalli pesanti nel fango dell'alveo.

Si riportano di seguito le considerazioni relative al Cavo Tresinaro estratte dal report “La qualità delle acque del Cavo Tresinaro 1999-2005” – ARPA:

Il Cavo Tresinaro nel suo primo percorso assolve alle funzioni di scolo ed irrigazione, mentre nella parte terminale diviene pensile, ad esclusivo beneficio dell'agricoltura.

Il cavo drena gli scarichi di un vasto territorio, di cui costituisce il collettore naturale, i quali si concentrano in particolare modo sul cavo Tassarola, attraverso lo scarico del depuratore di Rubiera (45.000 AE), e sulla fossa Marza, che entra nel cavo a sud della zona industriale di Correggio, in cui recapitano gli scarichi depurati di S. Martino in Rio (10.000 AE).

Tali pressioni, eccedendo largamente la potenzialità ricettiva dell'ecosistema acquatico, sia per la scarsità di portata sia per la artificializzazione e banalizzazione degli habitat, determinano una forte compromissione della qualità delle acque, che mostra però un segnale di miglioramento a partire dall'anno 2001 lungo tutto il corso del Cavo Tresinaro, arrivando nel 2005 ad una classe IV in tutte le stazioni monitorate.

I parametri più critici in tutte le stazioni monitorate risultano essere il Fosforo totale, il COD e l'Azoto ammoniacale. Nella stazione situata sul Cavo Tassarola (via del Guado) si aggiungono come parametri critici l'Ossigeno disciolto ed *Escherichia coli*. Valori relativamente migliori si riscontrano per l'Azoto nitrico che, escludendo il 1999, presenta concentrazioni ricadenti nei livelli II, III e IV; in particolare negli anni 2001, 2002 e 2003 se ne riscontrano i valori più bassi. Per le stazioni collocate sul Cavo Tresinaro si denota un certo miglioramento nel corso del periodo monitorato per quanto riguarda l'Ossigeno disciolto e, in misura minore, per l'Azoto ammoniacale. Inoltre si ha un miglioramento per il parametro *Escherichia coli* nella stazione Via Ca' de Frati. La stazione che presenta la peggiore qualità delle acque è quella situata sul Cavo Tassarola, del cui effetto negativo si risente anche nella stazione a valle dell'immissione di tale corso d'acqua nel Cavo Tresinaro (Via Modena).

C.1.4 Acque a specifica destinazione.

Di seguito si riporta quanto contenuto all'interno dell'Allegato B "Adeguamento al PTA" alla relazione di Progetto del PTCP di Reggio Emilia in merito agli obiettivi quali-quantitativi prescritti dal PTA regionale per i corpi idrici a specifica destinazione in Provincia di Reggio Emilia

L'art. 4, comma 3 del D.Lgs. 152/99 definisce l'obiettivo di qualità per specifica destinazione quale strumento che individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi. A tal fine, entro il 31 dicembre 2016, devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione (le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque destinate alla balneazione, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità di cui all'Allegato 2 del decreto. [...]

Dall'analisi condotta nella Provincia di Reggio Emilia risulta che i corpi idrici valutati idonei alla vita dei pesci sono conformi alle caratteristiche richieste per tutta la Provincia (vedi tabella 17 dell'allegato 15 del Quadro Conoscitivo). Pertanto, la Regione Emilia-Romagna pone come obiettivo il mantenimento della conformità al 2016.

Per quanto riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, la Direttiva 75/440/CE all'art. 4 punto 2 impone che gli Stati Membri adottano le disposizioni necessarie per garantire un costante miglioramento dell'ambiente. A tale scopo essi devono definire un piano d'azione organico ed un calendario per il risanamento delle acque superficiali e segnatamente di quelle della categoria A3. La Direttiva trova attuazione mediante il D.P.R. 515/82 artt. 6 e 7. Ad oggi, sul territorio provinciale non esistono punti di presa che si trovano in categoria A3 e I° Elenco Speciale. Pertanto l'obiettivo al 2016 è il mantenimento della condizione attuale, cioè Classe A2 "acque da sottoporre al trattamento fisico e chimico normale e disinfezione".

Il PTCP stabilisce che il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità per specifica destinazione siano da conseguire entro il 22/12/2015 coerentemente al D.Lgs.152/06.

C.1.5 Carichi inquinanti da fonti puntuali e diffuse

Il quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia (Allegato 15) riporta una stima dei carichi di BOD₅, azoto e fosforo sversati nei corpi idrici superficiali per ciascun bacino del territorio provinciale. Tra i carichi si distingue la quota prodotta da fonti puntuali, rispetto a quella prodotta da fonti diffuse e, nell'ambito di due gruppi, le categorie riportate di seguito.

Fonti puntuali

- Scarichi domestici/industriali che recapitano in fognatura e in impianti di depurazione
- Scarichi domestici/industriali che recapitano in fognature non provviste di impianto di depurazione
- Eccedenze depurative degli impianti di depurazione, dovute a carichi superiori alle capacità di progetto
- Scaricatori di piena sversati in corpo idrico superficiale
- Scarichi del settore produttivo/industriale che recapitano direttamente in corpo idrico superficiale

Fonti diffuse

- Concimazione con fanghi di depurazione di origine civile e dell'industria agroalimentare, mediante spandimento di liquami e mediante distribuzione di fertilizzanti chimici
- Mineralizzazione del terreno
- Apporti atmosferici
- Suoli incolti
- Scarichi da insediamenti privi di fognatura e da case sparse

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi stimati per i bacini presenti in provincia di Reggio Emilia, come riportati all'interno del QC del PTCP.

Tabella 28. Carichi di BOD₅, Azoto e Fosforo sversati dal sistema fognario-depurativo e dagli insediamenti civili non serviti da fognatura (fonte: PTA regionale).

BOD₅

		Scarico in corpo idrico superficiale				Scarico su suolo				
		Depuratori	Carico eccedente	Reti non depurate	Totale	Depuratori	Reti non depurate	Non serviti da rete	Case sparse	Totale
		(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
ENZA	0118	232,2	71,9	138,3	442,4	0,0	2,3	253,1	197,2	452,6
CROSTOLO	0119	258,8	72,0	26,4	357,2	0,0	1,1	134,5	222,7	358,3
SECCHIA	0120	559,1	280,6	331,7	1.171,40	0,0	60,7	589,4	800,6	1.450,70
COLL.M-R	0121	47,7	0,0	159,9	207,6	0,0	2,9	50,8	48,7	102,3

AZOTO

		Scarico in corpo idrico superficiale				Scarico su suolo				
		Depuratori	Carico eccedente	Reti non depurate	Totale	Depuratori	Reti non depurate	Non serviti da rete	Case sparse	Totale
		(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
ENZA	0118	115,5	14,8	28,4	158,7	0,0	0,5	58,9	45,9	105,3
CROSTOLO	0119	346,9	14,8	5,4	367,1	0,0	0,2	31,3	51,9	83,4
SECCHIA	0120	498,3	57,7	68,2	624,1	0,0	12,5	137,3	186,5	336,2
COLL. M-R.	0121	77,8	0,0	32,9	110,7	0,0	0,6	11,8	11,3	23,8

FOSFORO

		Scarico in corpo idrico superficiale				Scarico su suolo				
		Depuratori	Carico eccedente	Reti non depurate	Totale	Depuratori	Reti non depurate	Non serviti da rete	Case sparse	Totale
		(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
ENZA	0118	20,8	2,2	4,2	27,2	0,0	0,1	9,3	7,3	16,6
CROSTOLO	0119	50,3	2,2	0,8	53,3	0,0	0,0	5,0	8,2	13,2
SECCHIA	0120	87,1	8,6	10,2	105,9	0,0	1,9	21,7	29,5	53,0
COLL.M-R	0121	9,1	0,0	4,9	14	0,0	0,1	1,9	1,8	3,7

* = carico eccedente la potenzialità degli impianti di trattamento

Tabella 29. Carichi annui di BOD, COD, Azoto e Fosforo connessi agli scaricatori di piena (fonte: PTA regionale).

Bacini principali	Codice	BOD (t/y)	COD (t/y)	Azoto (t/y)	Fosforo (t/y)
ENZA	0118	270,3	618,9	29,1	9,1
CROSTOLO	0119	437,2	1.001,00	47,1	14,7
SECCHIA	0120	883,5	2002,9	95,2	29,8
COLL. PRINCIPALE (MANTOVANO REGGIANO)	0121	77,3	177,1	8,3	2,6

Tabella 31. Carichi inquinanti connessi agli scarichi produttivi (Aggiornamento 2005).

Bacini principali	Volume (mc/y)	BOD5 (t/y)	COD (t/y)	Azoto (t/y)	Fosforo (t/y)
T. ENZA	31.719	1,3	5,1	1,0	0,3
T. CROSTOLO	55.809	2,2	8,9	1,8	0,6
F. SECCHIA	839.774	33,6	134,4	27,0	8,4
COLL. PRINCIPALE (MANT. REGG.)	89.873	3,6	14,4	2,9	0,9

Tabella 47. Carichi annuali di BOD₅, Azoto e Fosforo sversati dai suoli nei bacini principali.

Bacino principale	Codice	BOD ₅ t/y	Azoto t/y	Fosforo t/y
T. ENZA	0118	711,4	497,9	34,7
T. CROSTOLO	0119	721,2	670,2	18,2
F. SECCHIA	0120	2.349,4	953,1	159,3
COLL. PRINCIPALE (MANT. REGG.)	0121	243,4	131,9	15,2

Figura C.22 Tabelle estratte dal quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia illustranti i carichi inquinanti puntuali e diffusi per i bacini principali.

C.1.6 Obiettivi di qualità delle acque

All'interno dell'Adeguamento al PTA del PTCP (2010) di Reggio Emilia, sono riportati gli obiettivi indicati dal PTA per le stazioni di monitoraggio della qualità delle acque presenti sul territorio provinciale riassunti nella seguente tabella:

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO STAZ	SACA	SACA	SACA	SACA	Obiettivi 2008	Obiettivi 2015
				2001-2002	2003	2004	2005	SACA	SACA
PO	F. PO	Loc. Boretto	AS	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	AS	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
ENZA	T. ENZA	Coenzo	AS	Sufficiente	Sufficiente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente	Buono
CROSTOLO	T. CROSTOLO	Briglia valle rio Campola (Vezzano)	AS	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
CROSTOLO	C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	AI	Pessimo	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo	Scadente
CROSTOLO	T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	AS	Scadente	Pessimo	Scadente	Pessimo	Scadente	Sufficiente
SECCHIA	T. TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	AI	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Sufficiente	Sufficiente
SECCHIA	SECCHIA	Traversa di Castellarano	AS	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono

AS: stazioni situate in corpi idrici significativi;

AI: stazioni situate in corpi idrici di interesse

Figura C.23 Tabella estratta dal PTCP di Reggio Emilia (anno 2010) relativa agli obiettivi dello stato ambientale per i corsi d'acqua superficiali della provincia di Reggio Emilia.

Per la Provincia di Reggio Emilia il PTCP stabilisce il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi (stazioni di monitoraggio AS), da conseguirsi entro il 22/12/2015 coerentemente al D.Lgs. 152/06, come riportato nelle Norme di attuazione allegate al presente Piano.

Sono altresì assunti gli obiettivi guida per i corpi idrici di interesse (stazioni di monitoraggio tipo AI).

Si ricorda inoltre che il Cavo Parmigiana Moglia, è un corpo idrico artificiale significativo, per il quale da PTA regionale è previsto l'obiettivo "sufficiente" sia al 2008 che al 2015; e, pur attraversando il territorio reggiano, la classificazione e relative valutazioni/obiettivi sono riportati dalla Provincia di Modena e ARPA - MO, territorialmente competenti, per la stazione di monitoraggio AS ivi ubicata.

C.2 Siti da bonificare, attività a rischio di incidenti rilevanti, smaltimento e recupero rifiuti

In merito ai siti da bonificare, attività a rischio di incidenti rilevanti e allo smaltimento dei rifiuti si fa riferimento all'analisi della cartografica di PTCP riportata al rispettivo paragrafo.

C.3 Qualità dell'aria

C.3.1 Zonizzazione regionale del territorio

La zonizzazione regionale riguardante la qualità dell'aria prevede la suddivisione del territorio in 2 ambiti territoriali, Zona A e Zona B; all'interno della zona A sono definiti gli agglomerati dei capoluoghi ed altri eventuali agglomerati agguantivi.

Le definizioni delle zone A e B sono le seguenti:

- Zona A (pianura): territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In queste zone occorre predisporre piani e programmi a lungo termine;
- Zona B (collina e montagna): territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite. In questo caso è necessario adottare piani di mantenimento;

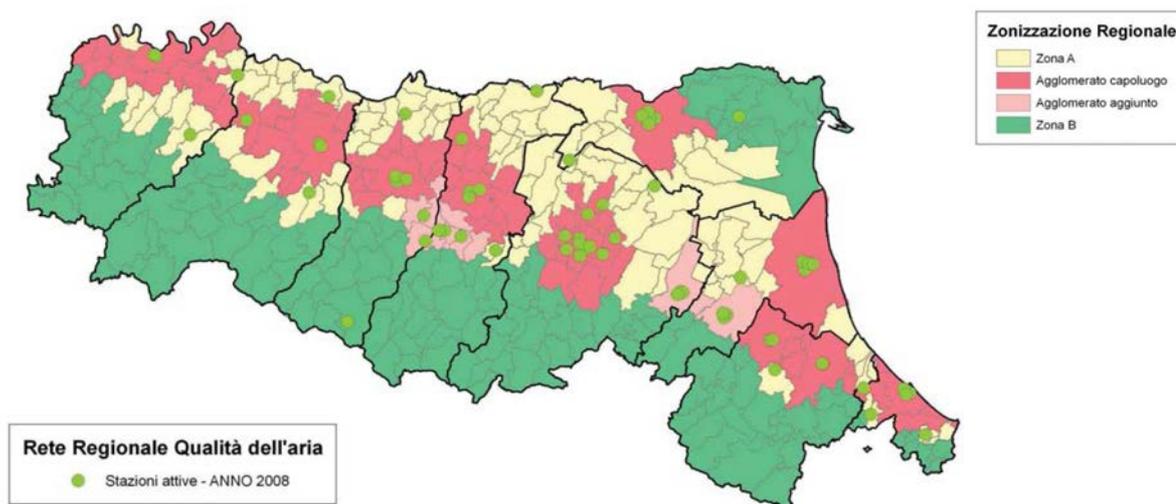


Figura C.24. Quadro di insieme della zonizzazione regionale ai sensi del DM 351/99, dall'annuario regionale dei dati ambientali 2009 -Arpa

La figura seguente mostra il dettaglio della zonizzazione della provincia di Reggio Emilia, evidenziando le zone in essa definite:

- Zona A (pianura)
- Zona B (collina e montagna)
- Agglomerato R3 (capoluogo e comuni assimilati)
- Agglomerato R12 (distretto ceramico)

Nella stessa figura sono evidenziate le stazioni della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria attive in provincia di Reggio Emilia. Si può osservare che le stazioni di monitoraggio sono suddivise in diverse categorie, secondo lo schema seguente

Tipologia	Stazione
Urbana da Traffico	Reggio Emilia (Timavo) Casalgrande
Suburbana da Traffico	Castellarano
Fondo Urbano	Reggio Emilia (San Lazzaro)
Fondo Residenziale	Reggio Emilia (Risorgimento)
Fondo Rurale	San Rocco (Guastalla)
Fondo Remoto	Febbio (Villa Minozzo)

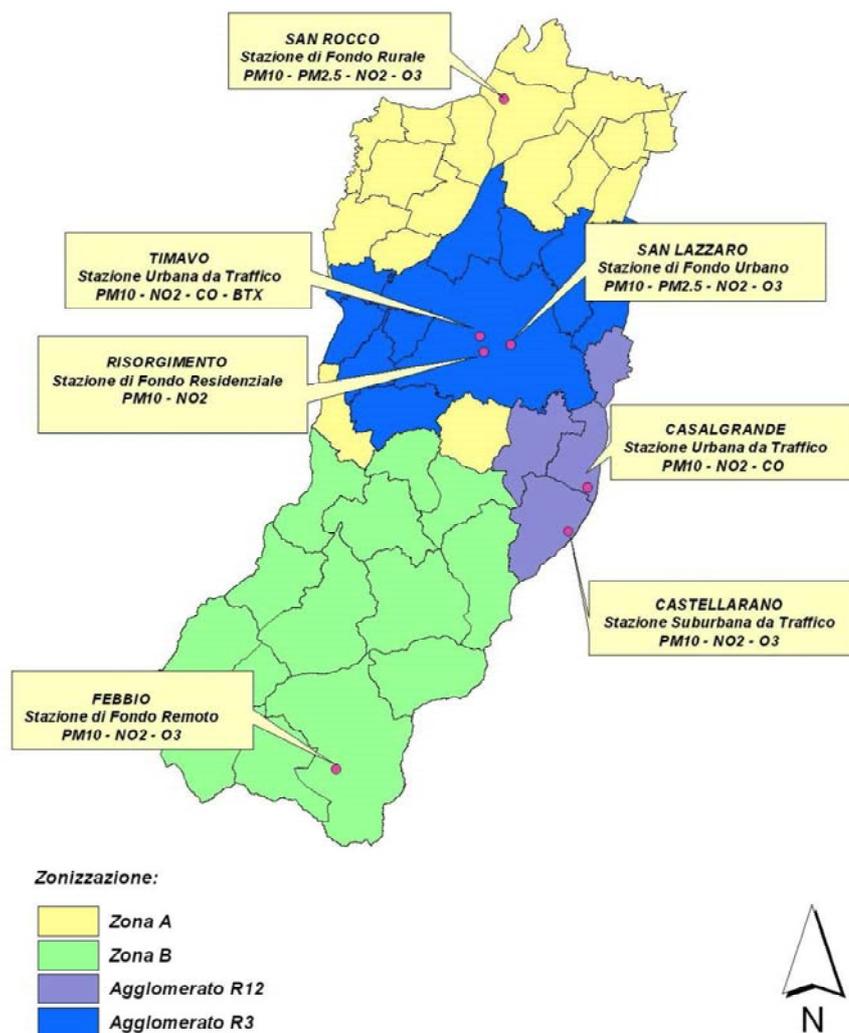


Figura C.25. Zonizzazione della provincia di Reggio Emilia

Data l'ubicazione e le caratteristiche del sito si ritiene che la stazione più significativa per descrivere la qualità dell'aria nell'area oggetto di studio sia la stazione di fondo rurale di San Rocco (Guastalla).

C.3.2 Inquinanti significativi

Il decreto legislativo 155/2010 costituisce il nuovo quadro unitario delle norme sulla qualità dell'aria a livello nazionale ed il punto di riferimento per i valori limite delle concentrazioni inquinanti atmosferici.

Data la tipologia del sito oggetto di indagine, tra gli inquinanti considerati dal decreto sono stati ritenuti significativi come indicatore dello stato di qualità dell'aria delle zone in oggetto i tre seguenti:

- **PM₁₀**, polveri aerodisperse con diametro aerodinamico inferiore ai 10 μm
- **NO₂**, biossido di azoto
- **O₃**, biossido di azoto

I limiti di riferimento per tali inquinanti sono riportati nella tabella seguente

Parametro	Valore limite	Modalità di calcolo	Unità di misura	Valore limite	Margine di tolleranza per il 2010	Superamenti annuali consentiti
NO2	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media oraria	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	0	18
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annua	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	0	-
	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Media annua	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ NOx}$	30	nessuno	-
PM10	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media giornaliera	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	nessuno	35
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Media annua	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	nessuno	-
O3	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media giornaliera	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120	nessuno	25 come media su 3 anni
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40 ¹ Media 5 anni	$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	18000	nessuno	-
	Soglia di informazione	Media oraria	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	180	nessuno	-
	Soglia di allarme	Media oraria	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	240	nessuno	-

Non sono stati considerati altri inquinanti (come per esempio il monossido di carbonio CO o il biossido di zolfo SO₂) in quanto sono stati ritenuti troppo legati a sorgenti di tipo industriale, non presenti nel sito in esame, o caratterizzati da concentrazioni troppo basse per costituire un indicatore significativo.

C.3.3 PM10

Il PM10 è ormai riconosciuto essere, in particolare nelle grandi aree urbane, uno dei fattori inquinanti atmosferici più significativi per i suoi effetti sulla salute umana. L'origine di questo particolato è principalmente legata alle attività di combustione (industriale e non industriale, come i riscaldamenti) e al traffico stradale. La criticità di questo inquinante emerge in particolare per gli eventi acuti legati ai superamenti della media giornaliera, per i quali il limite definito dalla normativa per il PM10 è di 35 superamenti in un anno, che si verificano principalmente nel periodo invernale a causa delle condizioni meteorologiche che caratterizzano la Pianura Padana.

Nella figura seguente viene mostrato il trend delle concentrazioni medie mensili nelle stazioni di fondo urbano e rurale (Reggio Emilia San Lazzaro, Reggio Emilia Risorgimento, e Guastalla San Rocco) e messo a confronto con quelle rilevate nelle due stazioni da traffico di Casalgrande e Timavo e nella stazione di fondo remoto di Febbio (alto appennino).

¹ Per AOT40 (espresso in $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 parti per miliardo) e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (CET).

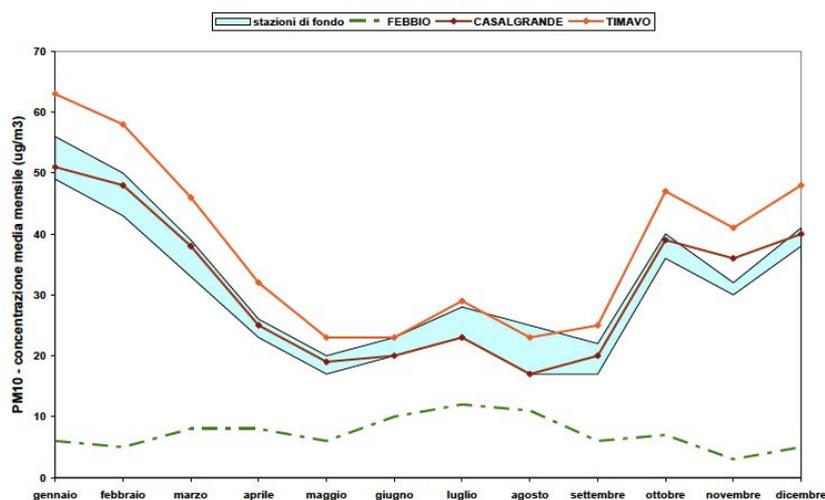


Figura C.26. Concentrazione mensile di PM10 nell'anno 2010

Nella figura successiva la stessa elaborazione è riproposta per il numero di superamenti giornalieri.

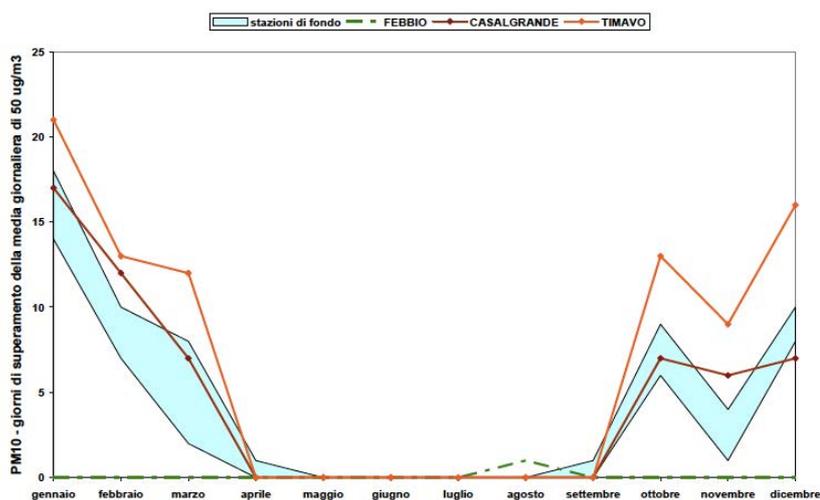


Figura C.27. Superamenti mensili del valore limite di concentrazione di PM10 nell'anno 2010

Si osserva come i superamenti del valore limite giornaliero si verificano unicamente nel trimestre invernale e in quello autunnale, annullandosi completamente nei sei mesi centrali dell'anno, mesi nei quali le concentrazioni medie mensili permangono, anche nelle stazioni di fondo, comunque al di sopra dei 20 µg/m³.

La tabella seguente riporta la sintesi statistica dei dati di concentrazione di PM10 rilevati dalle stazioni, estratta dal rapporto annuale della qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (anno 2010 - Arpa). Si può osservare che per quanto riguarda la media annuale, in tutte le stazioni sono stati rilevati valori di concentrazione di PM10 inferiori al valore limite di 40 µg/m³; la minima concentrazione media è stata rilevata presso la stazione di fondo remoto di Febbio.

Per quanto riguarda i superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³, invece si osserva che la stazione presso cui è stato osservato il maggior numero di superamenti è, come del resto ci si poteva attendere, la stazione urbana di traffico di Reggio Emilia (Viale Timavo), e che al contrario, l'unica stazione in cui il numero di superamenti è stato inferiore al valore consentito di 35 superamenti, è ancora una volta la stazione di Febbio.

	dati validi	(%)	media	sup.	min	max	50°	90°	95°	98°
FEBBIO	333	91.2%	7	1	1	53	6	15	18	20
S. ROCCO	332	91.0%	32	53	3	98	28	59	67	79
S. LAZZARO	358	98.1%	32	53	4	116	26	58	72	80
RISORGIMENTO	343	94.0%	30	50	1	106	24	55	68	77
CASTELLARANO	347	95.1%	30	42	4	87	26	54	65	74
CASALGRANDE	360	98.6%	31	56	3	98	26	57	69	78
TIMAVO	356	97.5%	38	84	5	130	32	69	83	95

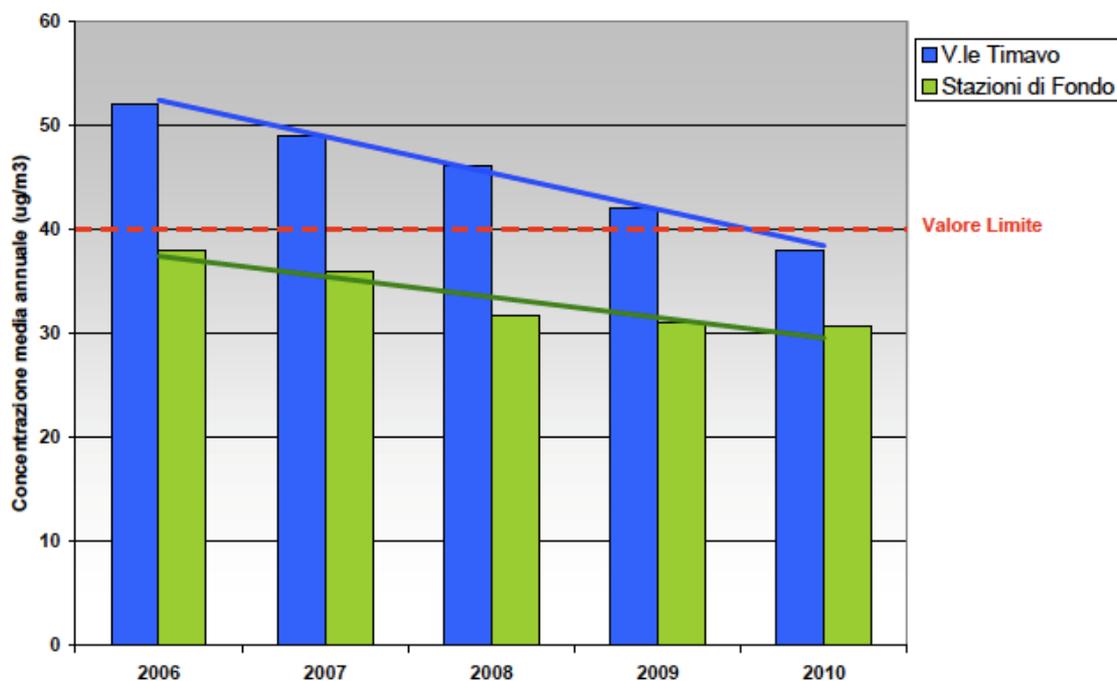


Figura C.28. Andamento della media annuale di concentrazione di PM10 nel periodo 2006-2010

L'andamento della media annuale pare in costante, sebbene piuttosto lenta, diminuzione.

In generale, le criticità maggiori sembrano quindi essere derivanti dagli episodi acuti di inquinamento da PM₁₀, che a livello regionale è ormai assodato essere strettamente legati, oltre alle pressioni antropiche sull'ambiente, alla particolare situazione meteorologica del bacino padano.

C.3.4 Biossido di azoto

Nella Figura seguente si osservano in modo molto evidente i tre diversi livelli di concentrazione di fondo di biossido di azoto.

- Il fondo remoto rappresenta le concentrazioni medie rilevate a 1100 metri di quota presso la stazione di Febbio;
- Il fondo rurale rappresenta le concentrazioni medie rilevate nella bassa campagna reggiana a distanza da zone antropizzate;
- Il fondo urbano rappresenta infine le concentrazioni medie riscontrate nelle aree urbanizzate ma non a ridosso di strade.

In questo modo si osserva come la differenza tra il fondo rurale e quello urbano sia minima, ovvero di come, soprattutto nel periodo autunno-inverno, le concentrazioni medie di biossido di azoto siano sempre così elevate in tutta la pianura padana, da rendere quasi nulla la differenza tra zone rurali di pianura o prima collina e i centri urbani.

Ovviamente nelle stazioni da traffico vi è un aumento, dovuto appunto alla vicinanza con la sorgente strada.

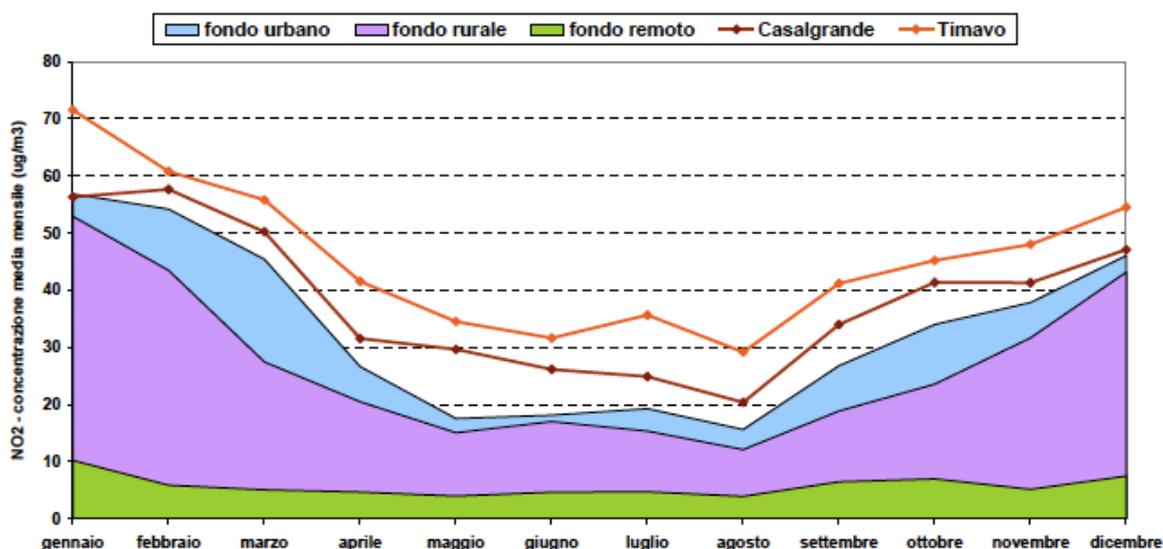


Figura C.29. Concentrazioni medie mensili di fondo e nelle due postazioni da traffico - anno 2010

La tabella seguente riporta la sintesi statistica dei dati di concentrazione di NO₂ rilevati dalle stazioni, estratta dal rapporto annuale della qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (anno 2010 - Arpa). Si può osservare che per quanto riguarda la media annuale, nella sola stazione di traffico urbano (Reggio Emilia Timavo) è stato riscontrato un valore superiore al limite di 40 µg/m³.

	dati validi	(%)	media	sup.	min	max	50°	90°	95°	98°
FEBBIO	7909	90.3%	6	0	0.1	37.9	4.8	9.8	12.5	17.5
S. ROCCO	8457	96.5%	27	0	1	134	22	51	61	74
S. LAZZARO	8598	98.2%	33	0	2	172	29	62	73	88
RISORGIMENTO	8425	96.2%	38	0	0	181	34	70	82	101
CASTELLARANO	8533	97.4%	30	0	1	113	28	52	59	67
CASALGRANDE	8670	99.0%	38	0	2	177	35	66	75	89
TIMAVO	8409	96.0%	46	0	3	200	42	77	89	105

Anche per il biossido d'azoto è possibile individuare un trend di lieve diminuzione nel periodo dal 2006 al 2010.

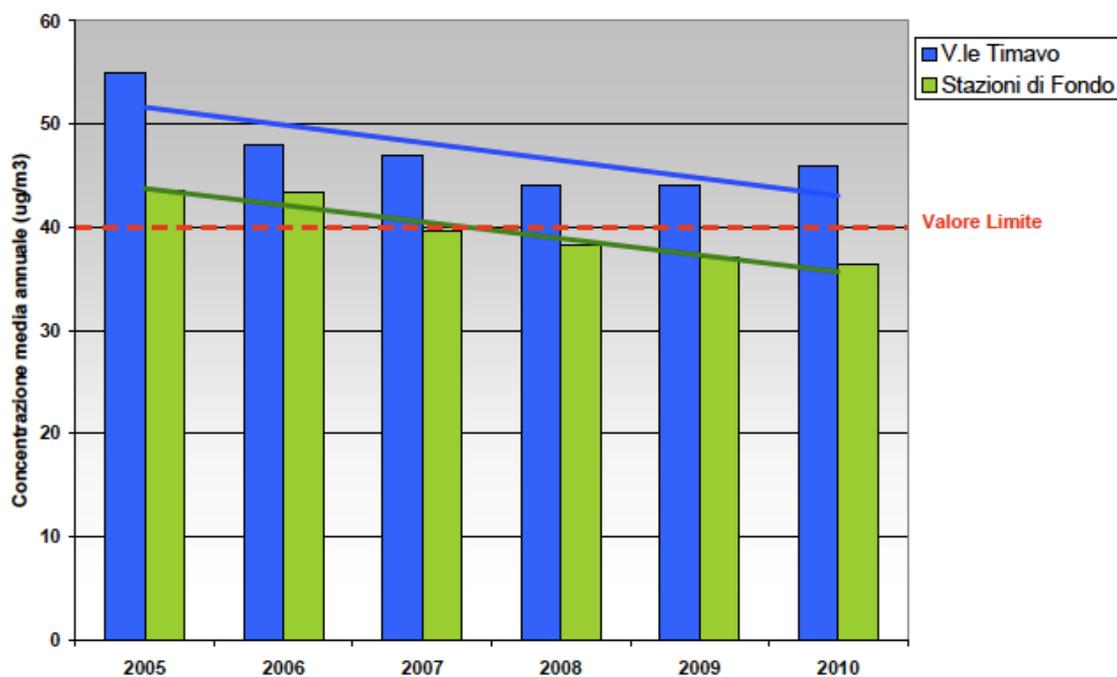


Figura C.30. Andamento della media annuale di concentrazione di NO₂ nel periodo 2006-2010

C.3.5 Ozono

L'ozono troposferico è un inquinante secondario di tipo fotochimico, ossia non viene emesso direttamente dalle sorgenti, ma si produce in atmosfera a partire da precursori primari, tramite l'azione della radiazione solare. I principali precursori dell'ozono di origine antropica sono gli ossidi di azoto. L'ozono si forma in grandi quantità principalmente nel periodo estivo, quando le elevate quantità di ossido di azoto e idrocarburi prodotte dal traffico delle città entrano in contatto con un'aria molto calda e in presenza di forte irraggiamento, raggiungendo valori massimi nelle ore del pomeriggio.

L'ozono è misurato sempre in postazioni di fondo, lontano dalle fonti dirette di produzione di monossido di azoto e degli altri precursori, secondo il seguente schema:

- San Lazzaro: urbana
- Castellarano: suburbana
- San Rocco: rurale per rilevare le massime concentrazioni
- Febbio: montana, per rilevare le concentrazioni in quota (1100 m. s.l.m.)

Le stazioni di San Rocco e di Febbio sono prese di riferimento anche per la valutazione del rispetto dei valori obiettivo per la protezione della vegetazione.

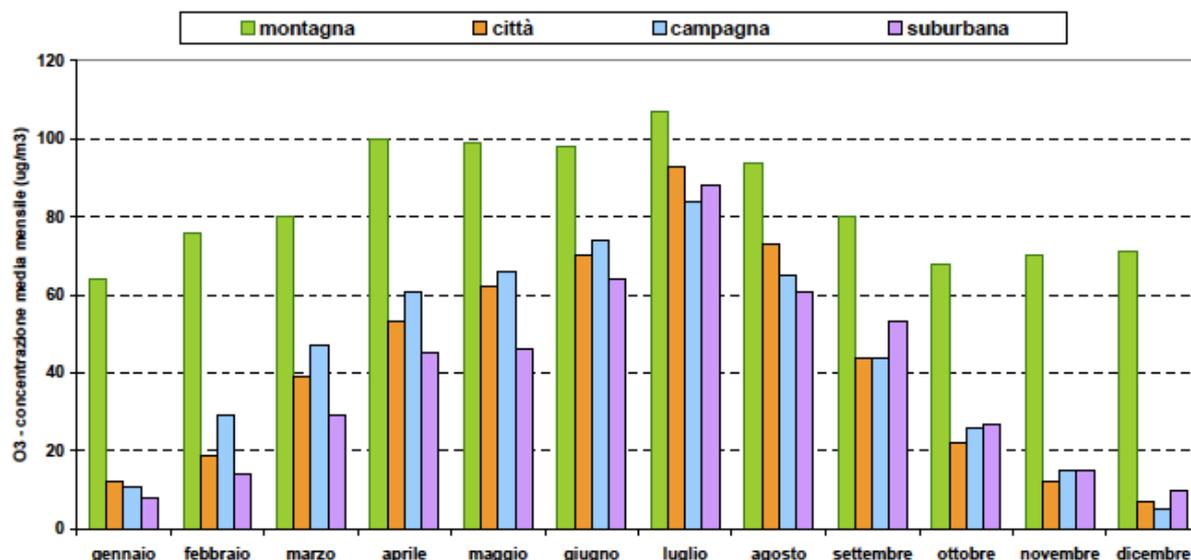


Figura C.31. Concentrazioni medie mensili di ozono rilevate nel 2010

I mesi in cui l'ozono può raggiungere concentrazioni troppo elevate ai fini del rispetto dei valori limite per la protezione della salute sono maggio, giugno, luglio, agosto e talvolta settembre.

In questi mesi si verificano numerosi superamenti del valore obiettivo di protezione della salute umana, pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, calcolato come media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

Inoltre per l'ozono è definita anche una soglia di informazione, pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolati come massima oraria, che viene superata circa 5-10 giorni all'anno e una soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) che ad oggi non è mai stata raggiunta.

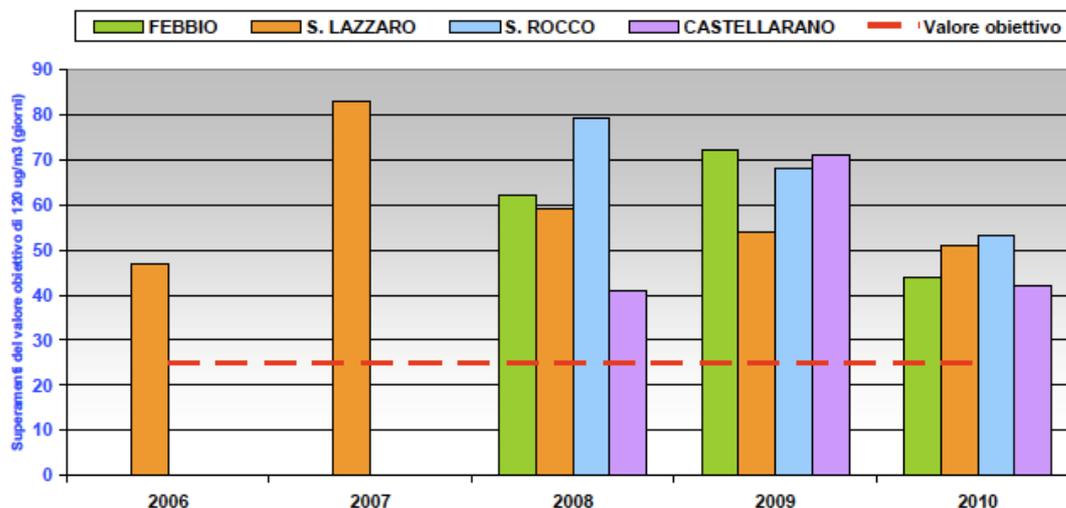


Figura C.32. Ozono - Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana

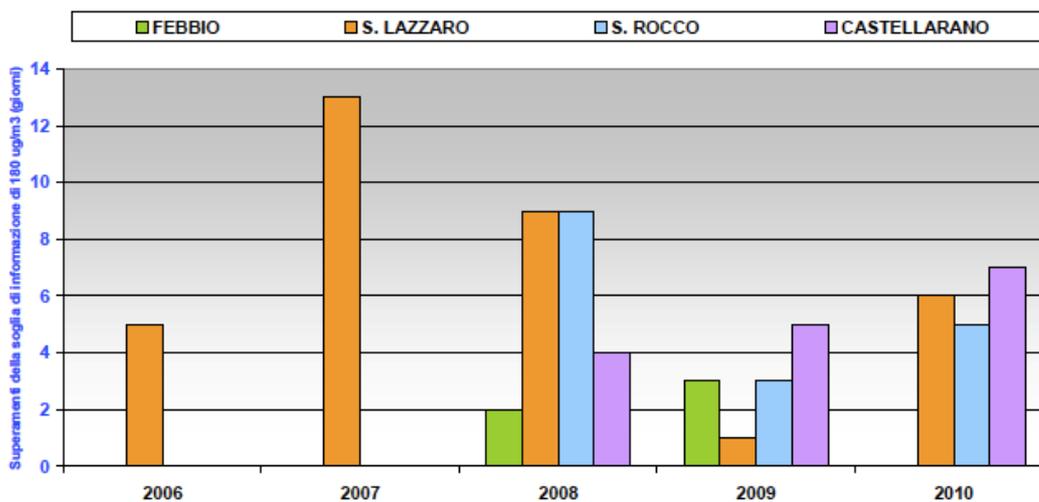


Figura C.33. Ozono - Numero di giorni di superamento della soglia di informazione.

Come detto in precedenza per la vegetazione si fa riferimento alle sole stazioni di San Rocco e di Febbio, per le quali si riporta il valore di AOT40 degli ultimi 3 anni.

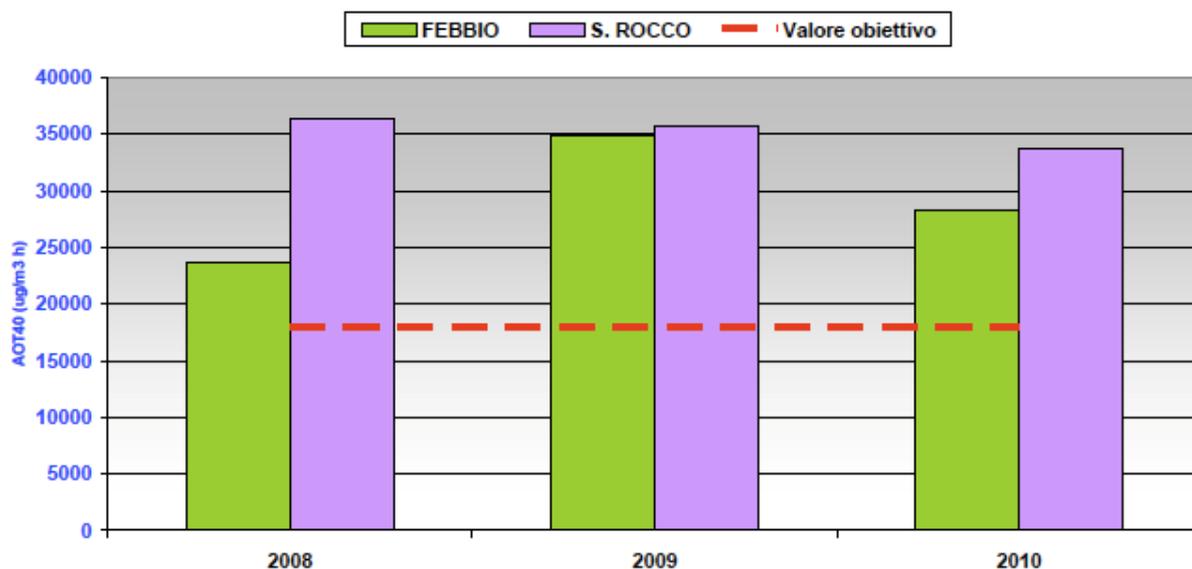


Figura C.34 Ozono - AOT40 calcolato presso San Rocco e Febbio nel triennio 2008-2010.

Si riportano infine i dati statistici riepilogativi relativi al 2010, nella tabella seguente:

	dati validi	(%)	media	sup.	min	max	50°	90°	95°	98°
S. LAZZARO	8404	96%	43	51	0	205	33.0	99.0	121.0	146.0
S. ROCCO	8505	97%	44	53	1	207	34.0	103.0	125.0	145.0
CASTELLARANO	8282	95%	39	42	0	212	28.0	93.0	116.0	144.0
FEBBIO	7932	91%	85	44	14	178	83.0	114.0	124.0	134.4

D. BIBLIOGRAFIA

Documenti, cartografia tematica e studi,

Regione Emilia-Romagna. *Schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia-Romagna* (edizione 2002)

Regione Emilia-Romagna – ARPA. *La qualità delle acque superficiali nella provincia di Reggio Emilia-anno 2009* (Report annuale a cura di Arpa)

Regione Emilia-Romagna – ARPA 2010. *Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Emilia Romagna 2009*

Regione Emilia-Romagna – ARPA 2010. *Rapporto ambientale del Piano Regionale Integrato dei Trasporti dell'Emilia-Romagna (PRIT)* – pp 168

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici [scala 1:100.000 - edizione 2002]* (Approvato con Delib. G.P. n. 336 del 23/12/2002).

ARPA –Sezione Provinciale di Reggio Emilia. *La qualità delle acque del cavo Tresinaro 1999-2005*

ISTAT – Atlante statistico dei comuni Vers. 2008 (dati censimenti 1971-2001).

CCIAA di Reggio Emilia – *Dati statistici socio economici provincia di Reggio Emilia, agg. 2010. Elaborazione Ufficio Studi CCIAA Reggio Emilia su dati Infocamere.*

Provincia di Reggio Emilia 2006 – *Studio Idrogeologico ed Ambientale sull'interferenza delle attività estrattive con il sistema dei fontanili.*

Regione Emilia-Romagna. Servizio Meteorologico. *“I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento-Tavole Climatologiche dell'Emilia-Romagna 1951-1994”* (a cura del servizio meteorologico regionale. Ottobre 1995)

ARPA. *Atlante Idroclimatico dell'Emilia Romagna, 1961-2008* (a cura di Vittorio Marletto)

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (a cura del Servizio Geologico d'Italia)

Carta Geologica 1:50.000 della Regione Emilia-Romagna

Carta Geomorfológica della Pianura Padana (Giovanni B. Castiglioni et al.)

Carta dei suoli 1:50.000 della regione Emilia-Romagna.

Carta dell'uso del suolo 1:25.000 della Regione Emilia-Romagna, 2003

Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici della Provincia di Reggio Emilia (scala 1:100.000 - edizione 2002).

Regione Emilia-Romagna. Servizio Cartografico. *Demanio idrico e reti tecnologiche- Regione Emilia Romagna, 2006*

Carta Geomorfológica della Pianura Padana (Giovanni B. Castiglioni et al.)

Carta geologica di pianura dell'Emilia-Romagna (scala 1:25000, anno 1999)

Strumenti della pianificazione

Autorità di Bacino del Fiume Po (ADBPO). *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico.* (Delib n. 18 del 2001)

Regione Emilia Romagna. *Piano Regionale Integrato dei Trasporti PRIT* (Delib. Consiglio Regionale n. 1322 del 22/12/99).

Regione Emilia Romagna. *Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna* (Delib. Giunta Regionale n.40 del 21/12/05).

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Reggio Emilia (PTCP)* (approvato con [Del. Del C. P. n. 124 del 17/06/2010.](#))

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *Piano Infraregione delle Attività Estrattive PIAE - Variante generale 2002 al PIAE* (approvata con [Delib. C.P. n.53 del 26/04/2004.](#))

Amministrazione Provinciale Reggio Emilia. *PFVP Piano faunistico venatorio provinciale 2008-2012* (Approvato con Delib. G.P. n. 22 del 30/04/2008).

Comune di Rio Saliceto

Piano Regolatore Generale (PRG) in forma associata con i Comuni di Correggio e San Martino in Rio. Approvato con con Delib. G.P. n. 82 del 18/04/2002.

Risorse e dati disponibili su internet:

- Regione Emilia-Romagna. *Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli. Cartografia geologica*
http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/sito_cartografia.htm
- Regione Emilia-Romagna. *Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Cartografia interattiva*
<http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/natura2000/pagine/cartografia.htm>
- ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna. *Sezione Provinciale di Reggio Emilia.*
<http://www.arpa.emr.it/reggioemilia/?idlivello=84>
- ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna. *Servizio IdroMeteoClima. Atlante Idroclimatico.*
<http://www.arpa.emr.it/sim/?clima>
- Regione Emilia-Romagna. *Mobiliter. Portale della Mobilità in Emilia-Romagna. Piano Regionale dei trasporti*
http://www.mobiliter.eu/wcm/mobiliter/pagine/piano_regionale.htm
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Ufficio Cartografico. Cartografia Tematica. Piano Infraregionale delle Attività Estrattive*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4493>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Ufficio Cartografico. Cartografia Tematica. Carta delle Zone Idonee allo Spandimento dei Liquami Zootecnici [scala 1:100.000 - edizione 2002]*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4425&ID=88681>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Sistema Informativo Territoriale (SIT)*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4426>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Sistema Informativo Territoriale (SIT)*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4426>
- Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia. *Sistema Informativo Territoriale (SIT). Cartografie e Piani. Osservatorio Urbanistico.*
<http://www.provincia.re.it/page.asp?IDCategoria=701&IDSezione=4490>

E. ANALISI DELLA VEGETAZIONE

E.1 Introduzione

La bassa Pianura Reggiana, delimitata geograficamente dal fiume Po a Nord e dalle principali arterie di comunicazione (via Emilia, Linea ferroviaria Bologna-Piacenza, Autostrada del sole e TAV) a Sud, si presenta come un vasto agro-sistema intensamente coltivato. La canalizzazione e la regimazione del reticolo idrografico principale e secondario, e la bonifica dei suoli, un tempo prevalentemente acquitrinosi, hanno profondamente alterato l'aspetto originario della Pianura Padana, che ha visto, nel volgere del secolo scorso, ridursi notevolmente il numero e le superfici naturali (o naturaliformi). Il rilascio, poi, di grandi quantità di nutrienti e inquinanti e la profonda trasformazione delle attività agricole tradizionali hanno portato a una spinta accelerazione del fenomeno, con una conseguente estrema semplificazione dell'eterogeneità spaziale del paesaggio agrario. La meccanizzazione delle attività agro-zootecniche inoltre ha contribuito a impoverire notevolmente il suolo, favorendo l'insorgenza di fenomeni locali erosivi e di "desertificazione". Tutti questi fattori hanno portato a una profonda alterazione delle naturali dinamiche legate all'evoluzione e alla conservazione degli ambienti naturali (in particolar modo umidi), modulando in termini negativi la presenza, la quantità e il fluire delle acque all'interno di letti fluviali e nei settori golenali. Il degrado ambientale e funzionale che ne consegue si manifesta attraverso la perdita netta di aree naturali e di capacità tampone da parte delle aree umide, e il loro estremo impoverimento in termini di biodiversità vegetale e fitocenologica. A compensazione di questo trend generale, nell'ambito delle azioni strategiche per la messa in sicurezza idraulica di vaste aree coltivate e produttive si è proceduto nel recente passato alla realizzazione di numerosi bacini di compensazione idraulica (casse di espansione) che alla primaria funzione idraulica associano un'altrettanto importante funzione di riequilibrio ecologico. Si tratta, infatti, di ampie aree arginate ove far confluire le acque in eccesso durante eventi di piena al fine di garantire adeguate superfici di laminazione. Nel complesso tali aree si configurano come ambienti umidi e/o acquatici semi-temporanei.

La cassa di espansione del Tresinaro (area ZPS) si colloca a ridosso dell'Autostrada del Brennero (A22), tra i nuclei di Fabbrico, Campagnola Emilia e Rio Saliceto e si mostra fisionomicamente costituita da una vasta area rilevata (il nucleo centrale) delimitata esternamente da un ampio canale collocata ai piedi dell'argine che cinge e delimita la Cassa. A sua volta, la zona centrale (solo eccezionalmente sommersa) è solcata da numerosi canali di scolo che danno origine a un intricato mosaico di vegetazioni idro-igrofile. Nella porzione meridionale della zona centrale sono presenti alcuni bacini e un'area boscata artificiale. All'interno dell'area protetta è inclusa anche una zona a prevalente destinazione irrigua posta a nord priva di elementi naturali o naturaliformi di rilievo.

L'area umida è di recente formazione; nel complesso è caratterizzata da vegetazioni idro-igrofile poco strutturate e in rapida trasformazione. In altre parole, è possibile osservare diversi gradienti vegetazionali in termini di composizione e struttura. Le posizioni maggiormente rilevate mostrano la tendenza all'affermazione di specie arbustivo-arboree e/o erbacee a carattere mesofilo con la presenza di diffusi nuclei a Salice bianco in forma di piccoli nuclei in rapida espansione.

E.2 Metodologia di indagine

Lo studio della vegetazione è stato condotto in accordo alla metodologia sigmatista (Braun-Blanquet, 1964). Ad ogni specie rilevata è stata associata una stima quantitativa, seguendo la metodologia proposta. Essa si basa sull'utilizzo di un indice di copertura-abbondanza che unisce due caratteri diversi, ma strettamente correlati fra loro. Per abbondanza si intende la numerosità degli individui di una determinata specie nel

popolamento elementare, mentre il grado di copertura stima la proiezione verticale di tutte le parti aeree degli individui di una determinata specie. In particolare, l'indice proposto prevede una scala di 7 valori, di cui i primi 5 sono definiti in base alla copertura, mentre gli ultimi due tengono conto anche dell'abbondanza. La scala di valori è così definita:

5: copertura dall'80% al 100%;

4: copertura dal 60% all'80%;

3: copertura dal 40% al 60%;

2: copertura dal 20% al 40%;

1: copertura dall'1% al 20%;

+: copertura inferiore all'1%, ma rappresentata da numerosi individui;

r: copertura inferiore all'1% di specie molto rare o con pochissimi individui.

Prima di procedere ai rilevamenti di campagna, sono stati individuati, attraverso fotointerpretazione di immagini aeree (ortofoto volo 2008), sopralluoghi preliminari, definizione dello stato dell'arte relativamente alle emergenze vegetazionali dell'area da indagare, gli ambienti naturali e semi-naturali presenti in ogni sito da sottoporre ad analisi. In ogni caso, il numero di rilievi effettuato è da considerarsi proporzionale al livello della conoscenza disponibile per le unità vegetazionali presenti nel territorio oggetto di studio. Per la nomenclatura delle specie autoctone si è fatto riferimento a Conti et al. (2005, 2006), a Celesti-Grapow et al. (2009) e Banfi & Galasso (2010), limitatamente questi ultimi per i generi *Bidens* e *Xanthium*.

La base dei dati è costituita da **30 rilievi fitosociologici**, tutti originali. Il discreto dettaglio informativo disponibile è stato ritenuto sufficiente per procedere all'aggiornamento della scheda Rete Natura 2000 e alla caratterizzazione degli habitat della ZPS. Gli approfondimenti floristico-vegetazionali condotti nella presente campagna di studio sono stati finalizzati: a validare e aggiornare le informazioni riguardanti il territorio della ZPS "Cassa del Tresinaro", scarsamente indagato e aggiornare le informazioni sulle fonti di pressione e sullo stato di conservazione di flora e vegetazione (inclusi gli habitat di interesse conservazionistico regionale).

La descrizione e tipizzazione delle formazioni vegetazionali è stata eseguita sulla base dei dati di letteratura seguendo l'inquadramento sintassonomico proposto da Oberdorfer (1992) e Grabherr & Mucina (1993). In alcuni casi la scarsa predittività del corteggio floristico di una data comunità non ne permetteva la tipizzazione, in questi casi la fitocenosi è stata ricondotta a un semplice aggruppamento descritto fisionomicamente dalla specie dominante.

E.3 Le tipologie vegetazionali rilevate

La classificazione dei rilievi ha portato all'identificazione di **10 fitocenosi** di cui **5 aggruppamenti**. L'elenco completo dei syntaxa rinvenuti, nell'ambito di uno schema sintassonomico generale, è riportato in appendice al testo. Complessivamente le undici unità vegetazionali descritte sono ripartite in tre classi: la vegetazione elofitica nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*; la vegetazione dei prati stabili irrigui nelle classi *Artemisietea* e *Molinio-Arrhenatheretea*.

E.3.1 Descrizione

Classe Phragmito-Magnocaricetea. Questa classe presenta la maggiore diversificazione vegetazionale fra tutte quelle presenti nell'area della riserva a fronte di una ridotta superficie occupata complessivamente, analogamente a quanto rilevato all'interno del SIC-ZPS "Valli di Novellara". Le formazioni della classe *Phragmito-Magnocaricetea* sono, in effetti, localmente rappresentate da vaste aree prative dominate da elofite parzialmente e/o periodicamente sommerse. Nel complesso, il loro corteggio floristico si presenta discretamente conservato con la predominanza di specie tipiche di consorzi idro-igrofilo di acque dolci

stagnanti o lentamente fluenti. Dal punto di vista sintassonomico le fitocenosi descritte appartengono all'ordine *Phragmitetalia* e alle alleanze *Phragmition* e *Magnocaricion*. In generale esse comprendono cenosi originate da elofite di grande taglia, tipiche dei settori ripari di corpi idrici dulciacquicoli, stagnanti o a lento deflusso, con acque da mesotrofiche a eutrofiche. Alla prima alleanza sono ricondotte le comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza di una sola specie, capaci di colonizzare i fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0,5-0,7 m di profondità (alleanza *Phragmition communis*), e comunità a grandi carici, generalmente più ricche di specie, situate a ridosso delle cenosi del *Phragmition* in acque meno profonde e pertanto soggette a periodiche emersioni (alleanza *Magnocaricion elatae*). Le comunità del *Phragmition communis* (**tabelle 1 e 2**) (**figure 1a e b**) costituiscono spesso il primo stadio d'interramento di un corpo d'acqua, mentre quelle del *Magnocaricion elatae* (**tabella 3**) (**figure 2a, b, c e d**) subentrano in tempi successivi nella serie dinamica di colonizzazione dei bacini. Nella ZPS "Cassa del Tresinaro" sono state individuate sei distinte fitocenosi elofitiche, distribuite nelle due alleanze *Phragmition communis* e *Magnocaricion elatae*. Alla prima alleanza vanno ricondotti il *Phragmitetum australis* e il *Typha angustifoliae-Schoenoplectetum tabaernemontani*, mentre alla seconda alleanza appartengono le associazioni: *Caricetum acutiformis*, *Caricetum otrubae*, *Eleocharitetum palustis* e l'Aggruppamento a *Bolboschoenus maritimus*.

Le fitocenosi dominate strutturalmente da *Phragmites australis* subsp. *australis* sono state riferite al *Phragmitetum australis* e, in ragione del loro particolare corteggio floristico, sono state descritte due varianti: una variante igrofila che raggruppa le formazioni concentrate nei settori spondali del canale principale che cinge la zona centrale rilevata (denominata Ca' De' Frati) che sono caratterizzate da una connotazione igrofila non trascurabile (**tabella 1A**); e una variante ruderale (**tabella 1B**) che include le formazioni chiuse assai povere dal punto di vista floristico che colonizzano prevalentemente l'arginatura del canale Tresinaro posto all'esterno della cassa al limite orientale dalla ZPS. Le forme igrofile presentano, sebbene assai ridotte in termini numerici, alcune specie di ordine superiore, tra cui *Carex otrubae* è la più rappresentata. Le cenosi ruderali sono prive completamente di specie diagnostiche di alleanza, di ordine e classe, con un corteggio non trascurabile di specie igro-nitrofile della classe *Galio-Urticetea* (non rilevate nel corso della presente indagine). Il *Typha angustifoliae-Schoenoplectetum tabaernemontani* è caratterizzato dalla co-dominanza di *Typha angustifolia* e *Schoenoplectus tabaernemontani*, che danno luogo a piccoli popolamenti collocati lungo le scoline/i canali di drenaggio dell'area rilevata centrale (**tabella 2**). Come riportato da Biondi et al. (1997), che ha rilevato la formazione lungo il tratto mediano del fiume Taro, la formazione in analisi è tipica delle sponde dei corsi d'acqua e dei canali dell'Europa meridionale e, in particolare, del suo settore occidentale. La sua struttura appare assai variabile in termini di specie dominante, si possono infatti riconoscere diverse facies a seconda che sia *T. angustifolia* o *S. tabernaemontani* a dominare le comunità. Localmente, la forma prevalente è quella a *S. tabernaemontani*. Da un punto di vista ecologico queste formazioni si caratterizzano per essere in grado di colonizzare efficacemente situazioni di sponda ove sia sempre garantito un buon livello di umidità alla presenza di substrati limosi o argillosi estremamente poco evoluti (Biondi et al., 1997).

Il *Caricetum acutiformis* è caratterizzato dai un denso intrico di cespi di *Carex acutiformis*, in grado di originare popolamenti molto densi anche superiori a 0.8 - 1 m di altezza; queste formazioni sono tipiche di substrati con pH prossimo alla neutralità e moderatamente eutrofici e per la maggior parte dell'anno sono ricoperte da una seppur minima lama d'acqua. Nell'area di studio le formazioni a *C. acutiformis* presentano vari stadi evolutivi, in alcuni casi la prolungata esposizione (nelle posizioni più rilevate dei pratelli igrofili della zona centrale della Cassa di espansione) ha portato alla penetrazione di specie meno idroesigenti innescando meccanismi di successione che potrebbero in poco tempo determinare la sostituzione dei cariceti con vegetazioni erbacee perenni mesofile (della classe *Molinio-Arrhenatheretea*). In posizioni maggiormente rilevate rispetto a quelle colonizzate da *C. acutiformis* sono stati rilevati popolamenti a *Carex otrubae* ricondotti al *Caricetum otrubae*. Questa fitocenosi si presenta come una comunità relativamente "chiusa" sebbene i cespi di carice siano disposti in modo lasso, favorendo l'ingresso di specie accompagnatrici all'interno delle comunità (*Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus* sp. pl.); l'associazione identificata inizialmente nell'Appennino umbro-marchigiano si è poi rivelata relativamente diffusa anche in Nord Italia (ad es. nel vicino Parco del Mincio, MN) (Tomaselli et al., 2002). Quanto alle formazioni a *Bolboschoenus maritimus*, specie tipica di acque salmastre o decisamente alcaline, localmente si presentano mal espresse in termini strutturali e compositivi; a *B. maritimus*, che risulta essere la specie nettamente dominante, si associano poche specie diagnostiche di alleanza e classe facendo preferire un loro inquadramento al solo livello di aggruppamento (Aggruppamento a *Bolboschoenus maritimus*) (Tomaselli et

al. 2002). Tipicamente frammista ai vasti e diffusi popolamenti a *B. maritimus* è stata rilevata l'ultima fitocenosi elofitica del *Magnocaricion* che è rappresentata da ridotti, in termini di superficie, ma ben rappresentati popolamenti elementari a dominanza di *Eleocharis palustris* subsp. *palustris*. Tali popolamenti si rinvencono principalmente lungo le scoline presenti nel settore occidentale e centrale della vasta area rilevata della cassa o nella porzione orientale della stessa in corrispondenza del vasto complesso prativo a elofite posto nei pressi del nucleo artificiale boscato. Sulla base della loro composizione, tali popolamenti sono stati ricondotti all'associazione *Eleocharitetum palustris*; come riportato da Prosser & Sarzo (2003) queste comunità privilegiano i suoli limosi ricchi in nutrienti in presenza di significative oscillazioni dei livelli della falda.

Classe Molinio-Arrhenatheretea. Nel territorio della ZPS sono presenti formazioni erbacee a spiccato carattere retroripariale che occupano vaste estensioni (rappresentando più della metà della superficie della zona centrale rilevata della cassa) frammiste alle formazioni igrofile naturali, relegate nelle posizioni più depresse dell'isola o nelle scoline che la solcano, che tendono velocemente a trasformarsi in formazioni erbacee semi-naturali particolarmente eterogenee da un punto di vista compositivo (**tabella 4**) al perdurare di condizioni di emersione o scarsa sommersione. Tutte queste formazioni appartengono alla classe *Molinio-Arrhenatheretea*, che comprende praterie assai diversificate per quanto riguarda origine e tipo di gestione, ma accomunate da alcuni caratteri fisici e chimici del suolo, che non raggiunge mai temperature troppo elevate e mantiene costantemente una buona disponibilità idrica e di nutrienti.

La prima formazione della classe *Molinio-Arrhenatheretea* descritta all'interno del SIC-ZPS è ricondotta all'ordine *Crypsio-Paspaletalia distichi*, all'alleanza *Paspalo-Polypogonion viridis*, e all'aggruppamento a *Paspalum distichum* (**figura 5** sotto il capitolo "Analisi degli habitat"). La cenosi si presenta come un pratello igrofilo paucispecifico a *Paspalum distichum*, specie tropicale divenuta cosmopolita (Pignatti, 1982) capace di costituire formazioni molto dense e colonizzare rapidamente i terreni che progressivamente con l'avanzare della stagione estiva si ritrovano emersi. È diffusamente presente all'interno dell'area di studio, in particolar modo nelle canaline che solcano l'isola centrale frammista alle vegetazioni ad alte elofite. Analoghe formazioni sono state descritte per le aree umide perfluviale del vicino fiume Taro (Biondi et al., 1997) e delle aree della Rete Natura 2000 della bassa pianura reggiana; nel complesso sono formazioni ampiamente diffuse negli ambienti umidi golenali in ambito mediterraneo (Baldoni & Biondi, 1993; Biondi & Baldoni, 1994; Pirone et al., 2003). In particolare all'interno di alcuni "guazzi" presenti nella piana alluvionale del fiume Musone (Marche) sono stati descritti da Biondi et al. (2002) dei popolamenti prossimi alle cenosi da noi rilevate nelle quali a *P. distichum* si accoppia costantemente *Lotus tenuis*. Gli autori sopraccitati hanno inquadrato queste formazioni in un'associazione formalizzata *ad hoc* denominata *Loto tenuis-Paspaleum paspaloidis*. I dati da noi raccolti non permettono un'immediato inquadramento dei popolamenti del Tresinaro in questa formazione anche se con ogni probabilità sono da considerarsi cenosi assai prossime in termini strutturali, ecologici e compositivi.

Le rimanenti due cenosi erbacee di classe sono, rispettivamente, dominate da *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum* e *Daucus carota* subsp. *carota* (**figure 3a, b e c**). In generale tali aggruppamenti includono le comunità formate da specie erbacee pioniere in grado di stanziarsi in corrispondenza di suoli fangosi e argillosi ricchi in nutrienti e a tollerare brevi periodi di sommersione e/o ristagno idrico. Tale adattabilità è conferita dalla possibilità delle specie guida di differenziare germogli striscianti e sostenere una rapida e attiva radicazione (Tomaselli et al., 2002, 2003). Il loro inquadramento sintassonomico nell'ambito dell'ordine *Potentillo-Polygonetalia* e dell'alleanza *Potentillion anserinae* è da considerarsi dubitativo, in particolare considerando che *D. carota* subsp. *carota* è specie di *Onopordetalia acanthii* (della classe *Artemisietea vulgaris*) e che *E. tetragonum* subsp. *tetragonum* è considerata specie ad ampia valenza ecologica frequentemente presente in cenosi delle seguenti categorie sintassonomiche: *Galio-Urticetea*, *Sisymbriion* e *Filipendulion* (Oberdorfer, 2001). In generale, nell'ambito dei nuclei naturaliformi della ZPS in esame (in modo del tutto analogo con quanto proposto le formazioni del tutto simili identificate nel SIC-ZPS "Valli di Novellara") propendiamo per considerare le formazioni erbacee pioniere sopraccitate, in ragione del loro peculiare corteggio floristico ove non sono trascurabili specie a spiccato carattere ruderale di *Artemisietea vulgaris*, fitocoena basali nell'ambito dell'alleanza *Potentillion anserinae* in accordo con quanto proposto da Tomaselli et al. (2003) per i nuclei a *Schedonorus arundinaceus* del Parco Regionale Oglio Sud (Lombardia).

Classe Artemisietea. In presenza di un debole o medio disturbo si instaurano fitocenosi caratterizzate dalla predominanza di specie ruderali, tipiche di incolti, scarpate di strade, argini e massicciate ferroviarie. Dal punto di vista fitosociologico queste comunità sono riferite alla classe *Artemisietea vulgaris* (**tabella 5 – non sono stati raccolti rilievi nel sito in analisi, si riportano rilievi effettuati in siti prossimi**) (**figura 4**). All'interno dell'area indagata è rappresentato il solo ordine *Agropyretalia repentis* che comprende le formazioni ruderali o semiruderali che vegetano su suoli aridi o semiaridi ricchi in nutrienti. I popolamenti descritti per il SIC sono dominati strutturalmente da *Elymus repens* subsp. *repens* e ascritti a un aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens*, caratterizzato dalla presenza di *Cirsium arvense* e *Convolvulus arvensis*, riportato da Grabherr & Mucina (1993) per l'Austria. La composizione floristica dei popolamenti identificati (ma non rilevati) risulta complessivamente omogenea, con una buona presenza di specie di ordine e classe e costantemente di *Daucus carota* subsp. *carota*. All'interno dell'area d'indagine l'aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens* si insedia prevalentemente sulla scarpata acclive che delimita la cassa di espansione.

Schema sintassonomico [integrato con la corrispondenza dei codici Natura 2000 e CORINE Biotopes delle formazioni di interesse regionale – in accordo con Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)].

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941

Phragmitetalia Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

Phragmitetum australis nom. mut. propos. ex Bálátová-Tuláčková, Mucina Ellemauer et Wallnöfer in Grabherr et Mucina 1993 (Ph) (Codice CORINE Biotopes 53.1)

Typho angustifoliae-Schoenoplectetum tabaernemontani Br.-Bl. et Bolós 1957 (Ts) (Codice CORINE Biotopes 53.1)

Magnocaricion elatae Koch 1926

Caricetum acutiformis Egger 1933 (Ca) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

Caricetum otrubae Pedrotti 1982 (Co) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

Eleocharitetum palustris Ubrizsy 1948 (Ep) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

aggr. a *Bolboschoenus maritimus* (Bm) (Codice CORINE Biotopes 53.2)

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Crypsio-Paspaletalia distichi Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952 nom. inv. et nom. mut. propos.

Paspalo-Polypogonion viridis Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952 nom. mut. propos.

aggr. a *Paspalum distichum* (Pp) (Codice Natura 2000: 3290)

Potentillo-Polygonetalia

Potentillion anserinae R. Tx. 1947

aggr. a *Epilobium tetragonum* (Et)

aggr. a *Daucus carota* subsp. *carota* (Dc)

Artemisietea vulgaris Lohm., Prsg. et Tx. in Tx. 1950

Agropyretalia repentis Br.-Bl. et Tx. 1943 em. Görs 1966

Convolvulo-Agropyron repentis Görs 1966

aggr. a *Elymus repens* subsp. *repens* (Ar)

E.3.2 Analisi della distribuzione locale

Gli approfondimenti fitosociologici condotti nel corso della stagione estiva 2011 hanno permesso di aggiornare significativamente il livello conoscitivo per la ZPS (per il quale nessun dato edito era disponibile). Complessivamente sono state descritte **10 unità vegetazionali**, la maggior parte delle quali relegate all'interno della cassa di espansione vera e propria. Nell'insieme, l'ecosistema acquatico caratterizzato manifesta uno scarso/pessimo stato di conservazione, in particolare considerando la qualità chimico-fisica dei corpi idrici in essi inclusi (rilevata indirettamente sulla base della completa assenza di vegetazione acquatica se non di comunità fitoplanctoniche). Del tutto assenti sono, infatti, le vegetazioni acquatiche sia flottanti (classe *Lemnetea*) che radicate (classe *Potametea*) a indicare, con ogni probabilità l'esistenza di pesanti perturbazioni antropiche insistenti sui corpi idrici, in *primis* riconducibili all'elevato carico trofico dei sedimenti superficiali e a pratiche gestionali non compatibili con la conservazione di vegetazioni acquatiche all'interno della ZPS.

La porzione nord della ZPS (all'estremo della Cassa vera e propria) si mostra assai semplificata; l'unico elemento di pregio è rappresentato dalle formazioni elofitica ripariali a *P. australis* subsp. *australis* che cingono le sponde dei Canali "Fossetta" e Tresinaro.

E.3.3 Dinamiche e processi evolutivi

Sulla base dei dati raccolti è possibile ricostruire in termini generali (sulla base anche delle osservazioni acquisite complessivamente all'interno di tutte le aree della Rete Natura 2000 della bassa reggiana) le dinamiche evolutive in atto delle formazioni naturali presenti all'interno dell'area protetta. A scala ampia (bassa reggiana), l'eccessivo sfruttamento della risorsa idrica e il suo scadente stato di conservazione chimico-fisico possono essere considerati i fattori chiave cui imputare la quasi completa regressione delle comunità acquatiche (pleustofitiche e rizofitiche). Nello specifico, all'interno dei canali e delle aree umide della ZPS l'affermazione di comunità fitoplanctoniche va prevalentemente giustificata dall'eccessivo livello d'isolamento degli ambienti acquatici, dal probabile elevato tenore di nutrienti di acque e sedimenti superficiali e da intensi e ripetuti fenomeni interni di ristagno. Analogamente, la compromissione generale dello stato ambientale del reticolo idrografico e delle zone umide lentiche a esso associato, influenza negativamente anche le formazioni elofitiche favorendo l'ingresso di specie compagne ruderali e nitrofile nei consorzi ripari. All'interno della cassa è evidente, infatti, l'esistenza di condizioni micro-edafiche che favoriscono la progressiva sostituzione di cenosi idro-igrofile con consorzi igro-mesofili a dominanza di specie nitrofile e/o ruderali.

Le comunità di interesse conservazionistico (ai sensi della Direttiva Habitat e di interesse regionale) sono descritte nel capitolo successivo e si riferiscono esclusivamente ad habitat legati ai corpi idrici posti quasi esclusivamente nell'area della Riserva.

In allegato la localizzazione dei transetti e dei rilievi condotti sul campo per la caratterizzazione della vegetazione.



Figure 1 (a e b). Le due immagini si riferiscono a popolamenti elofitici della classe *Phragmito-Magnocaricetea*, alleanza *Phragmition* (Codice CORINE Biotopes 53.1) rispettivamente dominati da *Phragmites australis* subsp. *australis* (in alto) e *Typha angustifolia* (in basso).



Figure 2 (a, b, c e d). Le quattro immagini si riferiscono a popolamenti elfitici della classe *Phragmito-Magnocaricetea*, alleanza *Magnocaricion* (Codice CORINE Biotopes 53.2) rispettivamente dominati da *Carex acutiformis* (in alto a sinistra), *Carex otrubae* (in alto a destra), *Bolboschoenus maritimus* (in basso a sinistra) e *Eleocharis palustris* subsp. *palustris* (in basso a destra).



Figure 3 (a, b e c). Le tre immagini si riferiscono a popolamenti erbacei perenni della classe *Molino-Arrhenatheretea*, alleanza *Potentillion anserinae* (Codice CORINE Biotopes 37.24) rispettivamente dominati da *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum* (in alto), e *Daucus carota* subsp. *carote* (in basso).



Figura 4. L'immagine si riferisce a popolamenti erbacei perenni mosaicati, nei quali alle vegetazioni di classe *Molino-Arrhenatheretea* (vedi figure 3) si associano patches più o meno estese di prati maggiormente xerofili di classe *Artemisietea* a dominanza di *Elymus repens* subsp. *repens*.

E.3.4 Tabelle fitosociologiche

Tabella 1. *Phragmitetum australis*; A = variante igrofila, B = variante ruderale. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VI = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006; GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; VN = “Valli di Novellara”; CT = sito “Cassa del Tresinaro”; TM = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Tomaselli & Mori, 2003; RR = sito “Rio Rodano”).

	A										B										
N° rilievo	9	29	32	15	18	6	34	7	14	11	30*	31*	33*	38*	39*	6	9	11	8	1	35
Sito	VI	VI	VI	VN	VI	VN	VI	CT	VI	GE	TM	TM	TM	TM	TM	VI	VN	VN	CT	RR	VI
Superficie rilevata (mq.)	10	20	25	50	10	40	15	10	40	10	5	10	20	10	20	20	50	50	40	25	35
Copertura erbacea (%)	100	100	100	100	100	85	100	75	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N° specie	11	12	11	10	3	13	10	10	11	14	7	9	5	10	9	13	10	10	6	5	14
Phragmitetum australis																					
Phragmites australis subsp. australis	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Phragmiton communis																					
Iris pseudacorus			+			+													+		r
Lycopus europaeus subsp. europaeus	+									+											
Typha angustifolia										1											
Typha latifolia										1											
Sparganium erectum subsp. erectum							+														
Phragmitetalia & Phragmito-Magnocaricetea																					
Carex riparia	1	1	2	2	1	+	r														
Stachys palustris				1		+				r								r			
Sium latifolium	r			+				+													
Cyperus longus subsp. longus			+							+											
Eleocharis palustris subsp. palustris								+		+											
Carex otrubae								1													
Compagne																					
Galio-Urticetea																					
Calystegia sepium subsp. sepium	+	2	r	+		1	+		1	+	1	1	2	1	2	1	1	+	+	+	1
Urtica dioica subsp. dioica		1	1	r		1			r		1	+	1	1	1	1	+		+	+	1

Tabella 2. Phragmition; A = *Typhetum latifoliae*, B = *Typho angustifoliae*-*Schoenoplectetum tabernaemontani*, C = *Phragmito-Typhaetum minimae*, D = *Sparganietum erecti*, E = *Glycerietum maximae*, F = *Cyperetum (Juncelletum) serotini*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VI = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006; GE = sito “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; VN = “Valli di Novellara”; CT = sito “Cassa del Tresinaro”; TM = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Tomaselli & Mori, 2003; PO = sito “Golena del fiume Po”).

	A							B					C	D				E			F
N° rilievo	4	5	8	46	17*	11	33	9	12	13	14	15	47	18*	10	36	37	8	12	14	38
Sito	GE	GE	GE	GE	TM	VI	VI	GE	CT	CT	CT	CT	GE	TM	VI	VI	VI	VN	VN	VN	PO
Superficie rilevata (mq.)	10	5	5	10	5	5	10	5	2	2	5	5	80	2	5	10	10	5	5	5	40
Copertura erbacea (%)	85	95	100	75	95	100	90	80	75	65	85	75	65	95	90	95	100	85	90	75	100
N° specie	11	8	9	9	12	8	11	14	5	6	8	11	11	3	5	3	4	8	6	8	12
Typhaetum latifoliae																					
Typha latifolia	4	5	4	3	3	4	4	+													
Typho angustifoliae-Schoenoplectetum																					
Typha angustifolia				+				2	4	1	+										
Schoenoplectus tabernaemontani			1	r				4	1	3	4	4									
Phragmito-Typhaetum minimae																					
Typha minima													3								
Sparganietum erecti																					
Sparganium erectum subsp. erectum							1							4	4	5	5				
Glycerietum maximae																					
Glyceria maxima																		5	4	4	
Cyperetum (Juncelletum) serotini																					
Cyperus serotinus																					5
Phragmition communis																					
Iris pseudacorus	+		r				+		+										+	1	
Phragmites australis subsp. australis			+				+						1			+				+	
Lycopus europaeus subsp. europaeus							+						+							+	
Mentha aquatica subsp. aquatica						+															
Typha shwuttlevorthii													1								

Phragmitetalia & Phragmito-Magnocaricetea										
Bolboschoenus maritimus	r	+	l	+	r	1	2	1	r	+
Eleocharis palustris subsp. palustris		l		+		r	+	r		
Stachys palustris		+						+		r r
Alisma lanceolatum							1	1	+	
Berula erecta			+	r					+	
Carex acutiformis										+ + +
Carex gracilis					+				+	l
Rorippa palustris	+	r	r							
Scutellaria galericulata								+		r +
Galium palustre subsp. palustre										
Oenanthe aquatica										l
Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica			+							
Typhoides arundinacea subsp. arundinacea										l
Compagne										
Galio-Urticetea										
Calystegia sepium subsp. sepium			+	+	l				+	+
Amorpha fruticosa			r							l
Altre compagne										
Bidens frondosus	l	+	+		r			1	r	+
Lythrum salicaria	+	r		l	+	r				+ l
Xanthium italicum			+		+	+	1	+	r	
Juncus articulatus	+	+	+		+				r	
Echinochloa crusgalli	r		+							r l
Alisma plantago-aquatica	+	+			r					
Cyperus glomeratus		+	+							+
Equisetum palustre			+	+					r	
Lysimachia vulgaris					r				l	+
Paspalum distichum					r					+ r
Epilobium hirsutum					r				r	
Inula britannica								1	+	
Juncus effusus			l	+						
Lycopus exaltatus						+	+			

Magnocaricion elatae												
Lythrum salicaria (D)			+									
Stachys palustris												
Lysimachia vulgaris (D)		1	1	1								
Scutellaria galericulata												
Rorippa amphibia												
Galium palustre subsp. palustre												
Phragmitetalia e												
Phragmito-Magnocaricetea												
Lycopus europaeus subsp. europeus												
Alisma lanceolatum												
Mentha aquatica subsp. aquatica			+		1		r					
Phragmites australis subsp. australis												
Sparganium erectum subsp. erectum			1		+							
Typha angustifolia												
Iris pseudoacorus												
Compagne												
Galio-Urticetea												
Calystegia sepium subsp. sepium		1		+	1			r	1	1		
Rubus caesius			+	1				3	1	+		
Galium aparine								1				
Urtica dioica subsp. dioica												
Altre compagne												
Lycopus exaltatus												
Xanthium italicum												
Potentilla reptans												
Lotus tenuis												
Paspalum distichum												
Ranunculus repens												
Ranunculus sardous subsp. sardous												
Epilobium tetragonum subsp. tetragonum												
Solanum dulcamara			+									
Symphytum officinale												

Tabella 4. *Molinio-Arrhenatheretea*; A = aggruppamento a *Daucus carota* subsp. *carota*, B = aggruppamento a *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum*, C = aggruppamento a *Paspalum paspaloides*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (VN = “Valli di Novellara”; CT = sito “Cassa del Tresinaro”).

N° rilievo	A				B								C							
	1	2	3	27	2	1	4	17	19	5	6	26	18	5	28	30	22	23	24	
Sito	VN	VN	CT	CT	CT	CT	CT	VN	VN	CT	CT	CT	VN	VN	CT	CT	VN	VN	VN	
Superficie rilevata	100	120	80	100	100	120	100	60	50	80	100	100	60	25	5	10	80	50	60	
Copertura erbacea (%)	100	100	95	100	95	80	100	100	100	100	100	85	100	95	100	100	100	100	100	
N° specie	31	23	19	15	15	10	13	17	16	15	12	12	10	9	7	8	11	8	13	
Aggruppamento a <i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>																				
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	2	3	2	4	1	1	2	r		2	2	1							+	
Aggruppamento a <i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i>																				
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i>					4	5	3	5	5	2	2	1	1					2	+	+
Aggruppamento a <i>Paspalum distichum</i>																				
<i>Lotus tenuis</i>		+	1	+	2	+	2	+	+	1	1	4	5	r				1	r	+
<i>Paspalum distichum</i>												r		4	5	5		5	5	5
Potentillo-Polygonetalia & Potentillion anserinae																				
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	1	+							1											
<i>Potentilla reptans</i>		+	+																	
<i>Ranunculus repens</i>									+											
Molinio-Arrhenatheretea																				
<i>Lolium perenne</i>	2	2	1	+	1	+	1			1	1									
<i>Verbena officinalis</i>					+		r	+	+	+		+								
<i>Ranunculus sardous</i> subsp. <i>sardous</i>							r		+	1	+									
<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	1			+				1	+											
<i>Plantago lanceolata</i>		+	1	+					+											
<i>Rumex crispus</i>		+	1						r				r							
<i>Poa pratensis</i>	2	1	1																	
<i>Galega officinalis</i>		+	1	1																
<i>Poa sylvicola</i>		+						+	2											
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+																		
<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i>		+	+																	

Lotus corniculatus	+	+																	
Trifolium repens			1																
Centaurea nigrescens subsp. nigrescens	+																		
Taraxacum officinale (gruppo)																			+
Artemisietea																			
Helminthotheca echioides		1	1		2	1	+	+	1	+	1								+
Melilotus officinalis	+	+	2	r				1	+	1	r								
Cirsium vulgare	+	+	1			+			1			+							
Cichorium intybus		r	1								r	r							
Picris hieracioides						+			+	1									
Dipsacus fullonum											+	+							
Linaria vulgaris subsp. vulgaris	+	1	+																
Elymus repens subsp. repens		1									+								
Equisetum arvense	+	+																	
Erigeron annuus														+					
Altre compagne																			
Convolvulus arvensis	1	+	1		1		+	+	1	+	+								
Xanthium italicum				+				1	+	1	+					1	1		
Sonchus oleraceus					r					+	+								1
Carex otrubae					1	1				+			1		+				+
Cirsium arvense					r	+	1		1	+									1
Lycopus exaltatus									1						+	r		+	+
Bidens frondosus													+	+				+	+
Trifolium fragiferum L. subsp. fragiferum	+		2	1															
Geranium dissectum					1		+	+	+										
Lactuca serriola					+	+	r	r											
Crataegus monogyna					1		+		1										
Avena sterilis	+	+	1																
Galium verum subsp. verum	1	+	+																
Bolboschoenus maritimus																	+	r	+
Euphorbia cyparissias	r	+	+																
Euphorbia esula	+		+								+								
Lathyrus hirsutus					+	r			+										

Symphytotrichum squamatum		+				+			+	
Ulmus minor subsp. minor				+	+				+	
Aristolochia clematitis	1	r								
Bidens tripartitus subsp. tripartitus								1	+	
Echinochloa crusgalli							1		+	
Salvia pratensis	1	r								
Calystegia sepium subsp. sepium					+		+			
Cynodon dactylon	+						+			
Juncus articulatus		r						r		
Agrimonia eupatoria	+	r								
Silena vulgaris subsp. vulgaris	+	r								
Scutellaria galericulata	+							+		
Plantago major subsp. pleiosperma		+				+				
Lycopus europaeus subsp. europeus							+		+	
Phragmites australis subsp. australis				+			+			
Specie sporadiche n.	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>

Specie sporadiche: Ril. 1 – VN: Vicia sativa (r); Ril. 2 – VN: Silene latifolia subsp. alba (+); Ril. 27 – CT: Dorycnium herbaceum subsp. herbaceum (+); Ril. 17 – VN: Cornus sanguinea subsp. hungarica (+); Ril. 18 – VN: Tragopogon porrifolius (+); Ril. 5 – VN: Abutilon theophrasti (r); Ril. 28 – CT: Eleocharis palustris subsp. palustris (r); Ril. 30 – CT: Stachys palustris (+); Ril. 22 – VN: Salix alba (1); Ril. 24 – VN: Carex riparia (+), Setaria viridis (+).

Tabella 5. *Artemisietea vulgaris*; A = *Echio-melilotetum*, B = aggruppamento a *Elymus repens* subsp. *repens*. Nessuno dei seguenti rilevati è stato realizzato nel sito in esame – si riportano i dati relativi a siti prossimi per facilitare la comprensione strutturale e compositiva delle vegetazioni di classe (GE = “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”; VI = sito “Fontanili di Corte Valle Re” da Viaroli et al., 2006).

	A				B			
	GE	GE	GE	GE	VI	VI	VI	GE
N° rilievo	43	21	34	42	21	38	40	22
Sito	GE	GE	GE	GE	VI	VI	VI	GE
Superficie rilevata	100	100	80	100	30	30	45	100
Copertura erbacea (%)	55	80	65	85	100	95	95	100
N. specie	9	18	17	16	7	10	12	12
Echio-Melilotetum								
Echium vulgare (D)	1	+	r			+		
Melilotus albus	1	3	2	2				
Silene vulgaris subsp. vulgaris	+	+	+	1				
Melilotus officinalis		r		+		+	+	
Aggruppamento a <i>Elymus repens</i> subsp. <i>repens</i>								
Elymus repens subsp. repens					5	4	4	4
Dauco-Melilotion								
Picris hieracioides	1		1	r		1	+	
Cichorium intybus	+	+	1	+				
Leucanthemum vulgare		r	r	+				
Saponaria officinalis		+		+				
Hypericum perforatum (D)		+						
Artemisietea vulgaris								
Daucus carota subsp. carota	1	2	1	1	r	+	+	1
Artemisia vulgaris	1		+	+		+		r
Linaria vulgaris subsp. vulgaris		r	r	+		r		+
Verbascum thapsus subsp. thapsus		r	+	+			1	
Inula viscosa	1		1	1				
Anthemis tinctoria		+	1	+				
Diptotaxis tenuifolia		r	r	1				
Dipsacum fullonum		+		+			r	
Silene latifolia subsp. alba			r			+		+
Reseda lutea	+	+		+				
Medicago sativa			r			+		
Cirsium vulgare		+						
Compagne								
Erigeron annuus		r	r			+		+
Rubus caesius			+			1		1
Urtica dioica subsp. dioica						+	1	1
Convolvulus arvensis			+			+		2
Xanthium italicum	+		+	2				
Alopecurus pratensis						1	+	+
Geranium dissectum	+						1	+
Trifolium pratense subsp. pratense		+					1	+
Galega officinalis		r	+				1	
Poa pratensis						+	r	1
Calystegia sepium subsp. sepium							1	1
Plantago lanceolata		+	+	+				

Rumex obtusifolius				+	+	r
Scrophularia canina subsp. canina	+	r	+			
Amorpha fruticosa		r	r			+
Bidens frondosus	r	r	+			
Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum	r			r		+
Galium aparine				r	r	+
Bromus sterilis				l	+	
Cirsium arvense					l	+
Sonchus asper					r	l
Equisetum telmateia				+		+
Solidago gigantea					+	+
Anagallis arvensis	+		r			
Agrostis stolonifera	r		+			
Aristolochia clematitis					r	+
Euphorbia cyparissias	r		+			
Ambrosia artemisifolia		r	r			
Specie sporadiche n.		<i>l</i>		<i>2</i>	<i>l</i>	<i>l</i>

Specie sporadiche: Ril. 21 – GE: Sanguisorba minor (r); Ril. 21 – VI: Brionia dioica (+), Hordeum vulgare (r); Ril. 38 – VI: Carex hirta (l); Ril. 40 – VI: Myosotis arvensis (l).

E.4 Bibliografia

Banfi E., Galasso G., (a cura di) 2010. La flora esotica lombarda. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, pp. 274.

Baldoni M., Biondi E., 1993. La vegetazione del medio e basso corso del fiume Esino (Marche, Italia centrale). *Studia Botanica*, XI: 209-257.

Biondi E., Baldoni M., 1994. La vegetazione del fiume Marecchia (Italia centrale). *Biogeografia*, 17: 51-87.

Biondi E., Vagge I., Baldoni M., Taffetani F., 1997. La vegetazione del Parco fluviale del Taro (Emilia Romagna). *Fitosociologia*, 34: 69-110.

Biondi E., Casavecchia S., Radetic Z., 2002. La vegetazione dei “guazzi” e il paesaggio vegetale della pianura alluvionale del tratto terminale del fiume Musone (Italia centrale). *Fitosociologia*, 39: 45-70.

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Braun-Blanquet J., 1964. *Pflanzensoziologie*. 3. Aufl., Springer Verlag, Vienna, pp. 865.

Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bernardo L., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M., Camarda I., Carli E., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Poldini L., Pretto F., Prosser F., Siniscalco C., Viegi L., Villani M. C., Wilhelm T., Blasi C., 2009. The inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*, 143: 386-430.

Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (a cura di) 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma, pp. 428.

Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L.,

- Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M. 2006. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10: 5-74.
- Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Grabherr G., Mucina L. (a cura di) 1993. *Die Pflanzengesellschaften Osterreichs*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.
- Oberdorfer E., 2001. *Planzensoziologische Exkursion Flora*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart-Wiens.
- Oberdorfer E., (a cura di) 1992. *Suddeutsche Pflanzengesellschaften*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. 3 vol., Edagricole, Bologna.
- Pirone G., Ciaschetti G., Frattaroli A.R., Corbetta F., 2003. La vegetazione della Riserva Naturale Regionale “Lago di Serranella” (Abruzzo-Italia). *Fitosociologia*, 40(2): 55-71.
- Prosser F., Sarzo A., 2003. Flora e vegetazione dei fossi nel settore trentino del fondovalle dell’Adige (Trentino-Italia settentrionale). *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 18 (2002): 89-144.
- Tomaselli M., Gualmini M., Spettoli O., 2002. *La vegetazione della Riserva Naturale delle Valli del Mincio*. Collana Annali Facoltà di Scienze Università di Parma. Tecnografica snc. Parma.
- Tomaselli M., Bolpagni R., Gualmini M., Borghi M.L., Perlini S., Spettoli O. 2003. La Vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Regionale dell’Oglio Sud. *I Quaderni del Parco n°2*. Edizioni del Consorzio del Parco Oglio Sud, Regione Lombardia, Provincia di Mantova.

F. ANALISI DEGLI HABITAT

F.1 Metodologia di indagine

Per quanto riguarda l'analisi degli habitat d'interesse comunitario e di quelli considerati di interesse conservazionistico regionale (cfr. Bassi, 2007, Bolpagni et al., 2010, Ferrari et al., 2010), si è proceduto alla loro tipizzazione a partire dai rilievi fitosociologici acquisiti nell'ambito della caratterizzazione della vegetazione alla luce di quanto delineato nei documenti sopraccitati e, in particolare da quanto riportato nei Manuali di interpretazione comunitario (EUR/27) e nazionale (Biondi et al., 2009).

Nello specifico, è stata adottata la metodologia elaborata da Bolpagni et al. (2010) nell'ambito del progetto sperimentale *“Implementazione delle banche-dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000, finalizzati a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, i fattori di minaccia e le principali misure di conservazione da adottare - Sezione IV Specie Vegetali, Habitat acquatici e Pesci”*, finalizzato all'aggiornamento del sistema informativo della Rete Natura 2000 regionale relativo a specie vegetali e habitat idro-igrofilo tramite l'organizzazione di banche-dati alfanumeriche e geografiche, con funzione nel complesso d'osservatorio del patrimonio naturale regionale.

In sintesi, la metodologia operativa ha previsto [modificata da Bolpagni et al. (2010)]:

- A.** il confronto tra il documento di riferimento elaborato da Regione Emilia-Romagna (Bassi, 2007), a sua volta integrato dai materiali elaborati dalle Università di Parma e Bologna nella prima fase degli studi della Misura 323 – sottomisura 1 – del PSR [per approfondimenti si rimanda a Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)], e il recente manuale pubblicato dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito indicato come Minambiente) *“Manuale nazionale di interpretazione degli habitat di interesse comunitario presenti in Italia”* (Biondi et al., 2009); sulla base di questo confronto è stato possibile validare le scelte interpretative avanzate da Regione Emilia-Romagna e aggiornare l'elenco regionale degli habitat ad oggi rilevati nei SIC/ZPS oggetto di approfondimento;
- B.** il confronto tra il documento di riferimento elaborato da Regione Emilia-Romagna (Bassi, 2007) e i documenti interpretativi editi, nell'ambito delle regioni biogeografiche alpina e continentale, dalle Regioni del bacino padano-veneto (Sindaco et al., 2003; Lasen & Wilhelm, 2004; Lasen, 2006; Poldini et al., 2006);
- C.** l'integrazione dell'elenco degli habitat d'interesse conservazionistico con le corrispondenti unità sintassonomiche, sulla base delle liste edite dalla Società Italiana di Fitosociologia/Scienza della Vegetazione (1997, 1999, 2001, 2007). Tale operazione ha permesso di verificare/ipotizzare la presenza, anche al di fuori della Rete Natura 2000, di fitocenosi inquadrabili in habitat d'interesse comunitario e/o regionale;
- D.** l'integrazione dei dati acquisiti da Regione Emilia-Romagna nelle fasi precedenti d'inventario con il materiale inedito reso disponibile enti regionali (IBC), Province, enti di gestione di Rete Natura 2000 a scala regionale (dati da sottoporre alle operazioni riportate nei punti 1 e 2).

Nell'ambito del lavoro precedentemente descritto, è stata elaborata una prima **carta degli habitat** (anno 2011) in scala 1:10.000, secondo una procedura standard che comprende una prima fase di fotointerpretazione, mediante l'analisi delle ortofoto Volo IT 2008, e una seconda fase di fotorestituzione, opportunamente integrata con specifiche verifiche sul campo delle tipologie vegetazionali e dei fototipi. La suddetta procedura è stata condotta limitatamente all'interno dei perimetri degli habitat già individuati nella cartografia ufficiale della Regione (Carta degli Habitat

della Regione Emilia-Romagna, DR. n. 12584 del 2 ottobre 2007). La procedura ha previsto, infatti, un'accurata valutazione della corrispondenza tra fototipi e fitocenosi mediante controlli incrociati tra foto aeree, ortofotopiani e verifiche di campo delle situazioni non congruenti. Successivamente, a ciascun fototipo è stata associata la tipologia d'uso del suolo o vegetazionale corrispondente e sono state eseguite le relative rappresentazioni su carta. Quest'ultima operazione è stata eseguita con procedura informatizzata attraverso il programma ArcGIS 9.

Le procedure di validazione cartografica hanno permesso, pertanto, di identificare le superfici realmente occupate da habitat di interesse comunitario all'interno del sito in analisi e di eliminare i poligoni che non potevano né su base eco-funzionale né compositiva rientrare all'interno di uno dei codici definiti nel Manuale di interpretazione degli habitat europeo EUR/27. Per i soli poligoni relativi a habitat acquatici semipermanenti (quali le formazioni annuali di codice 3150) si è ritenuto necessario, qualora verificata la non presenza/scomparsa dell'habitat medesimo nel corso delle campagne di rilevamento in campo, conservarne memoria nella carta aggiornata identificando tali aree come poligoni di habitat "potenziale", in quanto includenti vegetazioni a rapida evoluzione e/o in grado di riaffermarsi naturalmente con grande rapidità e facilità nei contesti territoriali in analisi. Nel corso delle operazioni di verifica è stato, comunque, possibile acquisire informazioni riguardo gli habitat di interesse conservazionistico regionale nell'ambito dei settori dei siti in studio posti nelle vicinanze dei transetti vegetazionali, così come indicati nella "Cartografia della vegetazione"; lungo i quali è stato possibile definire gli areali dei suddetti habitat solo in presenza di formazioni sufficientemente estese per essere cartografate alla scala scelta in accordo con la committenza (1: 10.000). Tale metodologia non ha permesso, pertanto, di identificare in modo esaustivo tutte le superfici occupate da formazioni vegetazionali di interesse regionale (così come chiarito dalla metodologia adottata per le verifiche di campo), specialmente per quelle che si collocano in stretta associazione al reticolo idrografico secondario (sottili fasce elofitiche ripariali di codice CORINE Biotopes 53.1 e 53.2); si suggerisce, pertanto, di incrementare la conoscenza di tali vegetazioni qualora si renda necessario approfondire i possibili impatti di opere interferenti in ambito SIC o ZPS sul sistema delle acque superficiali.

Nota integrativa - anno 2013

Successivamente al lavoro descritto ed effettuato nel corso del 2011, è stata elaborata una revisione delle cartografie degli habitat operata a scala regionale, a cura del Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia Romagna (Cfr. Determinazione di Giunta Regionale n° 13910 del 31/10/2013), che ha permesso di omogenizzare i singoli prodotti precedentemente elaborati a scala di sito specifico. Si riportano pertanto nel testo, quando necessarie, le dovute integrazioni. Nel caso specifico della ZPS IT 4030019, non è stata rilevata la necessità di integrare il quadro conoscitivo relativo agli habitat di interesse comunitario desunto dagli approfondimenti di campo 2011.

Carta habitat: la tavola degli habitat definitiva è stata elaborata sulla base degli shape file inviati dalla Regione Emilia-Romagna.

F.2 Gli habitat rilevati

F.2.1 Check-list e descrizione generale

L'analisi dei rilievi ha portato all'identificazione di **3 habitat** di interesse conservazionistico, di cui 1 solo è riconducibile a un habitat di interesse comunitario (Codice Natura 2000: **3290**) e 2 sono di interesse conservazionistico regionale (Codice CORINE Biotopes: **53.1, 53.2, corrispondenti ai codici regionali Pa e Mc**) (cfr. Schema sintassonomico). L'elenco completo degli habitat rinvenuti o da considerare potenzialmente presenti, e le valutazioni relative al loro stato di conservazione sono riportate in **tabella 6**. Considerando quanto riportato nella Scheda Natura 2000 (aggiornata al 2009), si ritiene non più presente il codice 3150. **Agli habitat identificati sul campo va aggiunto il codice 3150 (Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition) da**

considerarsi presente in forma potenziale (sulla base delle indicazioni contenute nella Scheda Natura 2000 aggiornata al 2009).

Complessivamente si ritiene di aver identificato nell'ambito dell'areale del SIC-ZPS popolamenti riconducibili all'habitat "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*" (3290). Per quanto riguarda le cenosi di interesse conservazionistico regionale sono presenti nella ZPS: i "Canneti, formazioni riparie del *Phragmition*" (Pa) e le "Formazioni a grandi carici" (Mc).

Tabella 6 – Check- list degli habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva Habitat) e conservazionistico regionale [così come definiti da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)], relative valutazioni sullo stato di conservazione come richiesto nel formulario standard e comparazione tra dato ufficiale (20/10/2009) e l'aggiornamento 2011 (sottolineati sono gli habitat identificati nel 2011). **In grigio sono "sottolineati" i codici delle vegetazioni la cui presenza non è stata verificata nel corso del campionamento 2011 ma che si ritiene in forma potenziale siano ancora presenti nel sito e che devono essere oggetto pertanto di azioni di "ripristino"**.

Habitat		Formulario standard					Aggiornamento 2011					
Codice	Nome	Habitat prioritario	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition		1	B	C	A	A		C	C	C	C
<u>3290</u>	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion								C	C	B	C
<u>Pa</u>	Canneti, formazioni riparie del Phragmition								B	C	B	C
<u>Mc</u>	Formazioni a grandi carici								B	C	B	B

Habitat di interesse comunitario: All'interno della ZPS, l'unico habitat di interesse comunitario individuato è il **3290**, rappresentato esclusivamente da popolamenti perenni idro-igrofilo a dominanza di *P. distichum* (figura 5). Come dettagliatamente analizzato in Bolpagni et al. (2010), si ritiene di inquadrare in tal modo i popolamenti ripariali e/o di contesti lentici a completo e/o intermittente prosciugamento dominati da *P. distichum*.

Habitat di interesse conservazionistico regionale: Quanto agli habitat di interesse regionale, all'interno della ZPS IT4030019 sono stati identificati 2 codici integrativi agli allegati della Direttiva Habitat. In particolare, ampiamente diffuse sono le cenosi elofitiche dei codici Pa e Mc che si presentano complessivamente in uno stato globale "significativo" (categoria C della valutazione globale) le formazioni del *Phragmition*, e in uno stato globale "buono" quelle del *Magnocaricion*. Quest'ultime formazioni (*Caricetum acutiformis*, *Caricetum otrubae*, *Eleocharitetum palustris* e l'Aggruppamento a *Bolboschoenus maritimus*) sono, infatti, ben rappresentate all'interno dell'area protetta, specialmente nel settore orientale dell'area centrale rilevata, manifestando una struttura mediamente conservata ma con eccellenti prospettive di ripristino.

F.2.2 Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito ZPS IT4030019, tra quelli analizzati, ha evidenziato il minor livello di diversità strutturale in termini di habitat (sia di interesse comunitario che di interesse regionale) (**tabelle 6a e 6b**); in particolare solo il codice 3290 è ben rappresentato, mentre il 3150 lo si può considerare esclusivamente potenziale. I canali che cingono e intercalano la vasta area emergente centrale della cassa nel corso della stagione vegetativa 2011 si presentavano tutti privi di vegetazione strutturata (a dominanza di specie vascolari) se non di popolamenti fitoplanctonici. Ne consegue, dunque, che non è possibile identificare né popolamenti né specie indicatrici dell'habitat segnalato, invece, sia nella scheda Natura 2000 che nella Carta Habitat regionale. Si ritiene, comunque, di considerare l'habitat presente salvo che nei prossimi 5 anni non sia possibile ri-confermarne la totale assenza dal sito; considerando, anche, la possibilità di mettere in opera azioni dirette al suo ripristino.

Tabella 6a – Check- list delle vegetazioni (n° vegetazioni), delle classi di vegetazione (n° classi di vegetazione) ai sensi del metodo sigmatista, e degli habitat [di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat e conservazionistico regionale, così come definiti da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)]. **In grigio è “sottolineato” il sito in analisi.**

Sito RN 2000	n° vegetazioni	N° classi di vegetazione	N° Habitat di interesse comunitario	N° Habitat di interesse regionale
CT	10	3	2	2
GE	21	11	8	4
PO	20	10	7	2
RR	2	2	5	1
VR	26	9	7	6
VN	10	5	4	2

Tabella 6b – Analisi di dettaglio delle rappresentatività e distribuzione delle tipologie di habitat all'interno della Rete Natura 2000 della pianura reggiana (P = potenziale, R = su segnalazione RER).. **In grigio è “sottolineato” il sito in analisi.**

Codici	31		32				62	64	65	91	92		Pp	Ny	Sc	Pa	Mc	Gs
	3130	3140	3150	3170*	3260	3270	3290	6210	6430	6510	91E0*	91F0						
Sito RN 2000																		
CT			(P)				x									x	x	
GE		x	x	x	x	x		x	x				x	x		x	x	x
PO	x		x	x		x			x			x	x		x			
RR			(P)		(P)					(R)	(R)		x			x		
VR			x		x		x		x	(R)	x	x		x	x	x	x	x
VN		(P)	x			x	x									x	x	



Figura 5. Tipica formazione a *Paspalum distichum* (di Codice Natura 2000 3290) che cinge i canali di scolo dell'isola centrale della Cassa di espansione.

F.2.3 Schede Habitat di interesse comunitario²**Codice Habitat 3150****Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition***Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition-type vegetation***Codice CORINE Biotopes**

22.13 x (22.41 or 22.421)

22.13 - Eutrophic waters

22.41 - Free-floating vegetation - Lemnion minoris (Hydrocharition)

22.411 - Vegetazione a piccole piante galleggianti (lenti d'acqua) - Lemnion minoris

22.412 - Vegetazione galleggiante a Hydrocharis morsus-ranae - Hydrocharitetum morsus-ranae

22.415 - Vegetazione galleggiante a Salvinia natans - Lemno minoris-Salvinietum natantis

22.421 - Comunità vegetali con Potamogeton lucens

Codice EUNIS

C1.3 - Laghi, pozze e stagni eutrofici permanenti

C1.32 - Vegetazione liberamente galleggiante dei corpi idrici eutrofici

C1.33 - Vegetazione radicata con foglie sommerse dei corpi idrici eutrofici

Regione biogeografia di appartenenza: Continentale, Alpina (Alp, App), Mediterranea

DESCRIZIONE GENERALE

Manuale Europeo. Lakes and ponds with mostly dirty grey to blue-green, more or less turbid, waters, particularly rich in dissolved bases (pH usually > 7), with free-floating surface communities of the Hydrocharition or, in deep, open waters, with associations of large pondweeds (*Magnopotamion*).

Manuale Italiano. Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche, più o meno torbide, ricche di basi (pH > 7), con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, galleggiante riferibile all'alleanza *Hydrocharition* o rizofita sommersa a dominanza di *Potamogeton* di grande taglia (*Magnopotamion*).

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Secondo l'interpretazione avanzata da Bolpagni et al. (2010), a questo habitat sono da ricondurre le seguenti fitocenosi a scala regionale: *Lemnetum minoris* (codice CORINE Biotopes 22.411); *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* (codice CORINE Biotopes 22.413); *Lemnetum gibbae* (codice CORINE Biotopes 22.412); *Utricularietum neglectae* (codice CORINE Biotopes 22.414); comunità vegetali con *Potamogeton lucens* (codice CORINE Biotopes 22.421); comunità vegetali a *Myriophyllum verticillatum* e *Ceratophyllum demersum*. Nei primi 3 casi si tratta di fitocenosi con vegetazione galleggiante (pleustofita) inquadrabili nella classe *Lemnetea minoris*, mentre nel quarto caso si tratta di fitocenosi a idrofite sommerse radicate inquadrabili nella classe *Potametea*. **Nel sito in esame, nel corso degli approfondimenti di campo dell'estate 2011, il codice non è stato riconosciuto, nel senso che la totalità dei corpi idrici si presentavano completamente dominati da fitoplancton. Va da se, che i popolamenti vegetali di codice 3150 sono in gran parte effimeri e/o annuali e pertanto è possibile che si manifestino con una variabilità pluriennale. Tali considerazioni fanno propendere per: 1) considerare il codice potenzialmente presente nel sito ma di suggerire la programmazione di verifiche di campo nei prossimi anni per validare tale supposizione, 2) l'attivazione di specifici programmi di RIPRISTINO.**

² da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.

La corrispondenza tra habitat 3150 e categorie sintassonomiche non è, a oggi, completamente sviscerata. L'esistenza di forti differenziazioni ecologico-funzionali tra le diverse tipologie di idrofite (in relazione alla loro forma di crescita e biologica) fa ritenere, in aderenza a quanto definito dal Manuale EUR/27, adeguato ricondurre esclusivamente i popolamenti vegetali delle alleanze nominali (*Magnopotamion* e *Hydrocharition*) al codice sovraccitato. Ne consegue, dato il rilevante valore conservazionistico ed ecosistemico dei popolamenti idrofite esclusi dall'habitat, in assenza di un codice Natura 2000 specifico (da riferire ai popolamenti del *Parvopotamion* e del *Nymphaeion*), l'esigenza di istituire due nuovi habitat di pregio naturalistico a integrazione degli allegati della Direttiva Habitat per le acque stagnanti in Emilia-Romagna. Così come proposto da Bolpagni et al. (2010), si ritiene appropriata la scelta di considerare: la vegetazione sommersa a predominio di *Potamogeton* di piccola taglia (*Parvopotamion*; codice CORINE Biotopes 22.422; codice regionale Pp) e i tappeti galleggianti di specie con foglie larghe" (*Nymphaeion albae*; codice CORINE Biotopes 22.431; codice regionale Ny) due habitat di interesse conservazionistico regionale.

Specie di rilievo attese. *Lemna aequinoctialis* (a) (S), *L. gibba* (S), *L. minor* (S), *L. minuta* (a) (S), *Spirodela polyrhiza* (S), *Wolffia arrhiza* (a) (S), *Hydrocharis morsus-ranae* (S), *Azolla filiculoides* (a) (S), *Salvinia natans* (S), *Potamogeton lucens* (S), *P. perfoliatus* (S), *P. nodosus* (S), *Myriophyllum spicatum* (S), *M. spicatum* (S), *Vallisneria spiralis* (S).

Specie alloctone invasive. *Lemna aequinoctialis*, *L. minuta*, *Wolffia arrhiza*, *Azolla filiculoides*.

Stato della conoscenza. Scarso.

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. La vegetazione idrofite di questo habitat si sviluppa in corpi d'acqua di dimensione variabile, in alcuni casi anche nelle zone aperte dei magnocariceti o di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis* subsp. *australis*, *Typha* sp. pl., ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. In termini evolutivi, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione) ed il regime idrico. In condizioni di apprezzabile naturalità, negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua, dalle formazioni galleggianti a quelle radicate. In termini ecologici, la comunità per ben esprimersi richiede la presenza di una buona/discreta trasparenza delle acque, anche se numerose cenosi di codice sono dominate da pleustofite, una buona disponibilità di nutrienti e un basso livello di disturbo (in particolare di disturbo meccanico dei sedimenti e dei settori litoranei dei corpi idrici colonizzati).

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Bibliografia

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, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Codice Habitat 3290***Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion***Intermittently flowing Mediterranean rivers of the *Paspalo-Agrostidion***Codice CORINE Biotopes**

24.16 - Intermittent streams

Codice EUNIS

C2.5 - Corsi d'acqua temporanei durante il periodo umido

Regione biogeografia di appartenenza: Mediterranea, Continentale**DESCRIZIONE GENERALE**

Manuale Europeo. Intermittently flowing Mediterranean rivers with *Paspalo-Agrostidion* communities. They correspond to the river type 24.53, but with the particularity of an interrupted flow and dry bed during a part of the year. The bed of the river can be completely dry or left with some pools.

Manuale Italiano. Fiumi mediterranei a flusso intermittente con le comunità del *Paspalo-Agrostidion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per le caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat con altre della Potametea che colonizzano le pozze d'acqua residue.

Caratteristiche dell'habitat in Regione. Non riconosciuto da Bassi (2007) e Biondi *et al.* (2009) per la Regione Emilia-Romagna; in territorio regionale si propone di riferire al codice 3290 i pascoli a *P. distichum* che colonizzano i letti fluviali connotati da periodici eventi di emersione (interruzione del flusso anche di origine antropogenica) e ai sistemi lentici, ove soventemente le formazioni del *Paspalo-Agrostidion* sono in stretta connessione con le cenosi di *Potametea* come indicato nel Manuale italiano (Biondi *et al.* 2009).

Specie di rilievo attese. *Paspalum distichum* (a) (S), *P. vaginatum* (a) (S), *Bidens* sp. pl., *Agrostis stolonifera*, *Veronica* sp. pl. del gruppo *Veronica anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*.

Specie alloctone invasive. *Paspalum distichum* (a) (S), *P. vaginatum* (a), *Bidens frondosus*.

Stato della conoscenza. Scarso.

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Le praterie igrofile a *Paspalum distichum* sono in contatto catenale con la vegetazione igrofila delle acque correnti e di quelle lentiche (3260, 3270 e 3150). In particolare è stato osservato un progressivo incremento dei popolamenti in ambito regionale (in particolare nel suo settore occidentale) lungo i principali sistemi torrentizi emiliani. È diffuso, inoltre, nei settori litoranei dei corpi idrici semi-permanenti o effimeri della media-bassa pianura emiliana ove tende a sostituire le formazioni di frangia dell'alleanza *Magnocaricion* e i prati igrofilo di *Potentillion anserinae*.

Attuali modalità di gestione. Libera evoluzione (modalità passiva).

Fattori di minaccia.

Bibliografia

- Bassi S., (a cura di) 2007. *Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*
- 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, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>*
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*
- Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*

F.3 Bibliografia

- Bassi S., (a cura di) 2006. *Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*
- 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, Direzione Protezione della Natura. <http://vnr.unipg.it/habitat/>*
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*
- Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.*
- Lasen C., 2006. *Habitat Natura 2000 in Trentino. Provincia Autonoma di Trento, Trento.*
- Lasen C., Wilhalm T., 2004. *Natura 2000 Habitat in Alto Adige. Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige, Bolzano.*
- Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F., Orel G., 2006. *Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Università degli Studi di Trieste - Dip.to di Biologia.*
- Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A., Della Beffa G., 2003. *Guida al riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte, Torino, pp. 220.*

G. RETI E CORRIDOI ECOLOGICI

Quanto agli elementi agro-ambientali di valenza ecologica strategica, all'interno del territorio incluso nella ZPS è da considerare di importanza prioritaria: **1) il reticolo idrografico minore** (discretamente colonizzato nei settori ripari da elofite ad particolare interesse conservazionistico, tra cui ricordiamo: *Alisma* sp. pl.), in particolar modo all'esterno della cassa di espansione. In particolare si devono considerare elementi portanti della rete ecologica locale i settori ripariali del canale "Fossetta" e del Canale Tresinaro nella porzione nord-ovest dell'area protetta in prossimità dell'edificio Torre Dell'Acqua (esterno alla ZPS). In tali settori si rileva la presenza di un diffuso e ben strutturato canneto a *P. australis* subsp. *australis*. Al fine di migliorare l'assetto ecologico complessivo del sito è di primaria importanza elaborare protocolli di gestione del reticolo idrografico minore che favoriscano e preservino tali formazioni senza far venir meno la funzione irrigua prevalente dello stesso.

Nell'ambito della presente attività si è proceduto alla redazione di una specifica cartografia integrativa della carta degli habitat ove sono stati messi in evidenza i principali elementi agro-ambientali della ZPS identificati nel corso dei sopralluoghi mirati all'aggiornamento della conoscenza degli habitat di interesse conservazionistico e del loro corteggio floristico.

H. ANALISI DELLA FLORA

H.1 Metodologia di indagine

L'analisi della flora è stata condotta con un duplice obiettivo: **1)** caratterizzare la compagine floristica delle cenosi di interesse conservazionistico, **2)** integrare le segnalazioni raccolte nella check-list provinciale (Banca dati della Flora Reggiana, aggiornamento 2010).

Dopo aver verificato lo stato delle conoscenze rispetto alla flora vascolare (Pteridophita, Gymnospermae, Angiospermae) tramite adeguata indagine bibliografica, l'analisi è stata condotta sul campo per una verifica e **aggiornamento nell'ambito delle cenosi di interesse conservazionistico**. Prima di procedere ai rilevamenti di campagna, è stata pianificata una strategia d'indagine del territorio mediante l'individuazione, attraverso fotointerpretazione d'immagini aeree, sopralluoghi preliminari, informazioni preesistenti, di tutti gli ambienti di interesse presenti e la predisposizione di opportuni transetti necessari per censire nel modo più completo possibile la flora che li caratterizza. Particolare attenzione è stata prestata agli habitat d'interesse regionale per i quali scarsissimo è il livello informativo disponibile a scala regionale; all'interno di tali ambienti si concentra, infatti, gran parte della diversità dei siti di pianura. L'indagine sul campo, a causa dei vincoli temporali del progetto di studio, è stata ridimensionata al periodo estivo 2011. Nel corso delle indagini si è proceduto alla verifica della distribuzione delle specie di particolare interesse biogeografico e conservazionistico, per le quali sono state compiute analisi mirate all'aggiornamento dei parametri quali-quantitativi, eseguendo, ove possibile, una stima della dimensione numerica della popolazione. A compendio delle analisi sopraccitate, particolare attenzione è stata rivolta alle specie alloctone (in merito a distribuzione e consistenza dei popolamenti) e all'analisi dell' loro impatto sulle specie autoctone. I dati georeferenziati sono stati utilizzati per aggiornare la "Banca Dati della Flora Reggiana".

Per la nomenclatura delle specie autoctone si è fatto riferimento a Conti et al. (2005, 2006), a Celesti-Grapow et al. (2009) e Banfi & Galasso (2010), limitatamente questi ultimi per i generi *Bidens* e *Xanthium*.

Tra le specie identificate sono da considerarsi di interesse conservazionistico i taxa che soddisfano i seguenti criteri:

1. Specie di interesse comunitario;
2. Specie rare e minacciate a scala regionale così come definito dal Servizio Parchi e Risorse Forestali dell'Emilia-Romagna; questo elenco nello specifico include le specie considerate "rare" a scala regionale, individuate grazie alle loro specifiche peculiarità distributive: (1) specie esclusive (convenzionalmente presenti solo in Emilia-Romagna rispetto al restante territorio italiano e spesso mondiale), (2) specie endemiche o subendemiche (cioè presenti in poche regioni oltre alla nostra), (3) specie rare in senso più generale, secondo riscontri quantitativi e di vulnerabilità tratti dalla "Lista Rossa della Flora d'Italia" (Pignatti et al., 2000) e da altri elenchi di specie indicatrici di habitat naturali particolari, oltre che per lo status di specie protetta a livello regionale (LR 2/1977);
3. Specie delle Liste Rosse regionale e nazionale (Conti et al. 1992, 1997; Pignatti et al. 2000);
4. Specie dal particolare valore biogeografico (in relazione all'areale distributivo e lo status di conservazione dei popolamenti), identificate al fine di enfatizzare la presenza all'interno della flora regionale di specie al limite di areale o di entità caratterizzate da una rapido decremento (in termini di stazioni e individui riproduttivi) nel corso degli ultimi decenni (1990-2010).

Nel processo decisionale che ha portato alla definizione dei taxa di interesse, particolare rilievo è stato assegnato al giudizio esperto, strumento essenziale per procedere all'individuazione di un elenco

capace di rappresentare adeguatamente gli elementi di pregio della flora regionale, specialmente nell’ambito delle specie idro-igrofile, campo per il quale solo una quota risibile dei dati acquisiti negli ultimi 20/30 anni è stata pubblicata. Per ulteriori approfondimenti si rimanda a Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010).

H.2 La componente floristica

H.2.1 Check-list e analisi della diversità floristica

Di seguito si riporta la check-list della flora della ZPS “Cassa del Tresinaro”, elaborata sulla base dall’elenco floristico riportato per il territorio del SIC nella “Banca Dati della Flora Reggiana” (aggiornamento 2010) (**tabella 9**). Nell’ambito delle formazioni d’interesse conservazionistico, delle **21 entità** identificate al 2010 ne sono state confermate **13** (pari al 61.9 %) cui sono da aggiungere **40** specie da considerarsi “nuove”, vale a dire che sono state identificate per la prima volta nel corso della presente campagna di aggiornamento.

Tabella 9 – Check-list floristica elaborata sulla base delle lista riportata nella “Banca Dati della Flora Reggiana”. In nero le specie “confermate” già riportate nella lista della Banca Dati della Flora Reggiana per il SIC; in nero crociate (†) le specie “confermate” per le quali si è operato un aggiornamento nomenclaturale; in nero asteriscate (*) le specie “nuove” identificate nel corso del presente lavoro di aggiornamento e analisi; in grigio le specie non “ritrovate”, da considerare con ogni probabilità presenti nel SIC ma al di fuori delle cenosi di interesse conservazionistico. RST = numero di Rif. SpecieTarget nel database regionale; Alloct = alloctonia.

Famiglia	Specie	RST	Alloct
Alismataceae	*Alisma lanceolatum With.	10055	
Apiaceae	Conium maculatum L. subsp. maculatum		
Asteraceae	*Artemisia annua L.	10520	A+
Asteraceae	*Artemisia verlotiorum Lamotte	10527	A+
Asteraceae	*Bidens frondosus L.	10536	A+
Asteraceae	*Cirsium arvense (L.) Scop.		
Asteraceae	*Cirsium vulgare (Savi) Ten.		
Asteraceae	*Helminthotheca echioides (L.) Holub		
Asteraceae	*Inula britannica L.		
Asteraceae	*Lactuca serriola L.		
Asteraceae	Senecio paludosus L. subsp. angustifolius Holub	10981	
Asteraceae	*Picris hieracioides		
Asteraceae	†Solidago gigantea Aiton	10991	A+
Asteraceae	*Sonchus oleraceus L.		
Asteraceae	*Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom		A+
Asteraceae	*Tussilago farfara L.		
Asteraceae	*Xanthium italicum Moretti		A+
Brassicaceae	Cardamine matthioli Moretti		
Brassicaceae	Thlaspi alliaceum L.		
Butomaceae	*Butomus umbellatus L.	10061	
Convolvulaceae	*Convolvulus arvensis L.		
Cyperaceae	Bolboschoenus maritimus (L.) Palla		
Cyperaceae	Carex distans L.		
Cyperaceae	Carex otrubae Podp.		
Cyperaceae	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris		
Cyperaceae	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla	10196	
Cyperaceae	*Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla	10200	
Dipsacaceae	*Dipsacus fullonum L.		
Fabaceae	*Amorpha fruticosa L.	12102	A+
Fabaceae	*Dorycnium herbaceum Vill. subsp. herbaceum		

Famiglia	Specie	RST	Allot
Fabaceae	Lathyrus hirsutus L.		
Fabaceae	*Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.		
Fabaceae	*Melilotus officinalis (L.) Palla		
Geraneaceae	*Geranium dissectum L.		
Iridaceae	*Iris pseudoacorus L.		
Juncaceae	*Juncus articulatus L.		
Lamiaceae	*Lycopus europaeus L. subsp. europaeus		
Lamiaceae	*Lycopus exaltatus Ehrh.		
Lamiaceae	Scutellaria galericulata L.		
Lamiaceae	Scutellaria hastifolia L.	11275	
Malvaceae	Althaea cannabina L.		
Onagraceae	*Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum	12582	
Plantaginaceae	Gratiola officinalis L.	11417	
Plantaginaceae	*Plantago major L. subsp. pleiosperma Pilg.		
Plantaginaceae	Veronica catenata Pennell	11484	
Poaceae	*Lolium perenne L.		
Poaceae	*Paspalum distichum L.	10385	A+
Poaceae	*Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea		
Poaceae	*Sorghum halepense (L.) Pers.	10440	A+
Polygonaceae	*Rumex crispus L.		
Primulaceae	Lysimachia nummularia L.		
Ranunculaceae	†Ranunculus sardous Crantz subsp. sardous		
Ranunculaceae	Thalictrum lucidum L.		
Rosaceae	*Crataegus monogyna Jacq.		
Rubiaceae	Galium aparine L.		
Rubiaceae	*Galium palustre L. subsp. palustre		
Scrophulariaceae	Scrophularia canina L. (= Scrophularia canina L. subsp. canina)		
Typhaceae	*Typha angustifolia L.	10547	
Typhaceae	*Typha latifolia L.	10548	
Verbenaceae	*Verbena officinalis L.		
Ulmaceae	*Ulmus minor Mill. subsp. minor		

Nel complesso, sono **9** le specie da considerare di interesse conservazionistico sulla base degli elenchi (liste rosse regionali) elaborati da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010). Si tratta di: *Alisma lanceolatum* (10055), *Butomus umbellatus* (10061), *Schoenoplectus tabaernemontani* (10200), *Scutellaria hastifolia* (11275), *Epilobium tetragonum subsp. tetragonum* (12582), *Gratiola officinalis* (11417), *Veronica catenata* (11484), *Typha angustifolia* (10547) e *Typha latifolia* (10548) (in parentesi si riporta il codice identificativo della specie così come riportato e definito nel database regionale). In **tabella 10** si riporta l'aggiornamento della Scheda Natura 2000 per le specie di interesse. Analizzando l'elenco sopra riportato, è da rimarcare come tutte le specie di rilevante valore conservazionistico identificate all'interno della ZPS siano direttamente connesse agli ecosistemi acquatici, in quanto macrofite o specie a spiccato carattere igrofilo. In generale sono specie da considerare "localizzate", con un numero medio di stazioni comprese tra 3 e 5; esclusivamente *S. hastifolia* (con 2 stazioni) e *G. officinalis* (con 1 stazione) sono da considerarsi specie "estremamente localizzate".

Tabella 10 – Check- list delle specie di interesse confermate sul campo e/o riportate nella scheda natura 2000 aggiornata al 2009 (ai sensi della Direttiva Habitat e della Lista Rossa regionale 2001 [così come definita da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)], relative valutazioni sulla popolazione della specie (PS: quantitative o facendo riferimento alla notazione della sezione 3.2.i della nota esplicativa dei formulari standard Rete Natura 2000) e sul motivo di inserimento (M), e comparazione tra dato ufficiale (20/10/2009) e aggiornamento 2011 (in grassetto sono le specie identificate nel sito per la prima volta nel 2011).

Specie	Scheda Natura 2000		Aggiornamento 2011	
	PS	M	PS	M
Nome				

Specie Nome	Scheda Natura 2000		Aggiornamento 2011	
	PS	M	PS	M
<i>Alisma lanceolatum</i>			<i>R</i>	<i>D</i>
<i>Butomus umbellatus</i>			<i>R</i>	<i>D</i>
<i>Scutellaria hastifolia</i>	P	D	<i>R</i>	<i>D</i>
<i>Typha latifolia</i>			<i>C</i>	<i>D</i>
<i>Typha angustifolia</i>			<i>R</i>	<i>D</i>
<i>Veronica catenata</i>			<i>V</i>	<i>D</i>
<i>Gratiola officinalis</i>	P	D	<i>R</i>	<i>D</i>
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>			<i>R</i>	<i>D</i>
<i>Epilobium tetragonum tetragonum</i>			<i>R</i>	<i>D</i>

Confrontando questi risultati con l'elenco floristico riportato nella banca dati reggiana (cfr. **tabella 9**), tra le specie di rilievo ai sensi delle Liste Rosse regionali elaborate da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010) sono **da considerarsi “potenzialmente” presenti nel sito** (le cui segnalazioni non sono state verificate nel corso degli approfondimenti di campo) **2 specie di interesse conservazionistico: *Senecio paludosus* subsp. *angustifolius* (CR/A1c) e *Schoenoplectus lacustris* (NT) (valutazione dello stato di conservazione in base ai criteri IUCN; per ulteriori approfondimenti si rimanda a Bolpagni et al., 2010)**. In generale sono specie idro-igrofile di frangia, colonizzano, infatti, in forma preferenziale i consorzi elofitici al margine dei corpi idrici o delle canalizzazioni. Per queste specie non è possibile fornire indicazioni puntuali sulla loro reale distribuzione nel sito; ne consegue, dunque, la necessità di approfondire il livello conoscitivo della flora idro-igrofila ogni qualvolta si avviino le procedure di valutazione di possibili impatti di azioni e opere all'interno del sito.

H.2.2 Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito ZPS IT4030019, tra quelli analizzati, ha evidenziato il minor livello di diversità floristica (sia in termini generali che per quanto riguarda le specie di interesse ai sensi della Lista Rossa regionale aggiornata al 2010, rispettivamente 61 e 9 taxa) (Bolpagni et al., 2010; Ferrari et al., 2010) (**tabella 11**); la maggior parte delle specie risulta comunque non a rischio (nel senso che sono NT e LC secondo le codifiche IUCN, vale a dire specie “quasi a rischio” o a “rischio relativo”), esclusivamente una specie è considerata minacciata e si tratta di *Veronica catenata*.

Tabella 11 – Analisi di dettaglio delle rappresentatività e distribuzione delle specie vegetali di interesse conservazionistico confermate nel sito nel corso della presente indagine [riportate nella Lista Rossa regionale 2010 elaborata sulla base di dati riportati in Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010)] all'interno della Rete Natura 2000 della pianura reggiana. **Per ciascun contingente di interesse si è proceduto all'analisi della rappresentatività delle categorie IUCN** (CR = “gravemente minacciate”, EN = “minacciate”, VU = “vulnerabile” NT = “quasi a rischio” e LC = “a rischio relativo”). **In grigio è “sottolineato” il sito in analisi.**

Sito RN 2000	Diversità floristica	n° specie di interesse	CR	EN	VU	NT	LC
CT	53	9		1	2	3	3
GE	191	13	3	2	2	4	2
PO	140	8		2	3	2	1
RR	89	1					1
VR	160	10	2	2	2	2	2
VN	170	11	1	3	3	2	2

H.2.3 Flora alloctona

A integrazione dell'analisi della compagine floristica autoctona, si è proceduto a una specifica campagna di rilevamento della componente alloctona. Come riportato in **tabella 13**, complessivamente sono state identificate 9 specie alloctone all'interno delle cenosi di interesse (nell'ambito dei rilevamenti), la maggior parte delle quali presenta uno spiccato carattere invasivo [*sensu* Celesti-Grapow et al. (2009)]. Le specie in oggetto sono: *Artemisia annua* (10520), *Artemisia verlotiorum* (10527), *Bidens frondosus* (10536), *Xanthium italicum* (11031), *Amorpha fruticosa* (12102), *Paspalum distichum* (= *Paspalum paspaloides*) (10385) e *Sorghum halepense* (10440). In particolare, *P. distichum* e *X. italicum* sono specie diagnostiche di codici Natura 2000 (esclusivamente quello riferito *P. distichum* è stato però identificato all'interno del SIC – codice Natura 2000: 3290) a significare l'importanza delle condizioni micro-edafiche e ambientali nel processo di definizione e identificazione di un habitat d'interesse comunitario. Nel complesso, le specie alloctone sopra riportate sono da considerarsi “sporadiche” all'interno del SIC (almeno all'interno dei settori occupati da habitat d'interesse conservazionistico).

Tabella 13 – Check-list floristica delle specie alloctone. In **nero asteriscate** le specie “nuove” identificate nel corso del presente lavoro di aggiornamento e analisi, in **nero crociate** (†) le specie “confermate” per le quali si è operato un aggiornamento nomenclaturale.

Famiglia	Specie	Rif. SpecieTarget	Alloctonia
Asteraceae	* <i>Artemisia annua</i> L.	10520	A+
Asteraceae	* <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	10527	A+
Asteraceae	* <i>Bidens frondosus</i> L.	10536	A+
Asteraceae	† <i>Solidago gigantea</i> Aiton	10991	A+
Asteraceae	* <i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom	11007	A+
Asteraceae	* <i>Xanthium italicum</i> Moretti [= <i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter]	11031	A+
Fabaceae	* <i>Amorpha fruticosa</i> L.	12102	A+
Poaceae	* <i>Paspalum distichum</i> L. [= <i>Paspalum paspaloides</i> (Michx.) Scribn.]	10385	A+
Poaceae	* <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	10440	A+

H.2.4 Schede Flora di interesse conservazionistico³**Alisma lanceolatum With.****Sistemica**

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Alismataceae

GENERE: Alisma

SPECIE: Alisma lanceolatum With.

Codice Pignatti: 4489

NOME ITALIANO: Mestolaccia lanceolata

ALTRE DENOMINAZIONI: Alisma lanceolata, Alisma plantago var. lanceolatum

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Subcosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-500 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁴. AS**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** NT (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo ne ha determinato un rapido declino – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].³ da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.⁴**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Butomus umbellatus L.**Sistematica**

ORDINE: Alismatales

FAMIGLIA: Butomaceae

GENERE: Butomus

SPECIE: Butomus umbellatus L.

Codice Pignatti: 4498

NOME ITALIANO: Giunco fiorito

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Idrofita radicante (I rad)

TIPO COROLOGICO: Euroasiatico

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Coltivi, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-1000 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁵.**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** VU/A1c (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, ma anche di consorzi prativi periodicamente sommersi; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturaliformi) ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

⁵**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappow *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum**Sistematica**

ORDINE: Myrtales

FAMIGLIA: Onagraceae

GENERE: Epilobium

SPECIE: Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum

Codice Pignatti: 2385

NOME ITALIANO: Garofanino quadrelletto

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Emicriptofita scaposa (H scap)

TIPO COROLOGICO: Paleotemperato

AMBIENTE DI CRESCITA: Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare-Montano (0-1500 m)

Note Generali

DATI GENERALI: no data

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁶ :**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** NT (da Bolpagni et al., 2010)**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Specie tipica di ambiti poco evoluti, umidi, periodicamente sommersi, retroripariali in contesti di margine (litoraneei) al reticolo idrografico secondario e artificiale e di corpi idrici (anche e specialmente marginali); la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturaliformi idro-igrofile) ne ha determinato un declino per ora non valutabile (no dati sufficienti per una valutazione attendibile).

⁶**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappow *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Gratiola officinalis L.**Sistemica**

ORDINE: Lamiales

FAMIGLIA: Plantaginaceae

GENERE: Gratiola

SPECIE: Gratiola officinalis L.

Codice Pignatti: 3312

NOME ITALIANO: Graziella

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Emicriptofita scaposa (H scap)

TIPO COROLOGICO: Circumboreale

AMBIENTE DI CRESCITA: Prati, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-800 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁷ : NI**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** LC (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali) nei settori litoranei periodicamente emergenti; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturaliformi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – solo da poco è stata riconosciuta nella flora dell'Emilia-Romagna (da ricercare per definirne l'areale distributivo).

⁷**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappow *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla**Sistematica**

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Cyperaceae

GENERE: Schoenoplectus

SPECIE: Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla

Codice Pignatti: 5455

NOME ITALIANO: Lisca del Tabernemontano

ALTRE DENOMINAZIONI: Scirpus lacustris subsp. tabernaemontani, Scirpus tabernaemontani

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Elofita (He)

TIPO COROLOGICO: Eurosibirico

AMBIENTE DI CRESCITA: Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-900 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁸ : AS**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** VU/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali retroripariali in contesti golenali) nei settori litoranei periodicamente emergenti; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturaliformi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – solo da poco è stata riconosciuta nella flora dell'Emilia-Romagna (da ricercare per definirne l'areale distributivo).

⁸**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappow *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Scutellaria hastifolia L.**Sistemica**

ORDINE: Lamiales

FAMIGLIA: Lamiaceae/Labiatae

GENERE: Scutellaria

SPECIE: Scutellaria hastifolia L.

Codice Pignatti: 3111

NOME ITALIANO: Scutellaria lanciforme

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: SE-Europeo

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1500 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse⁹.**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** LC (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, ma anche di consorzi prativi periodicamente sommersi; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo (*Magnocaricion* e *Phragmition*), la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturali formi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

⁹**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappow *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Typha latifolia L.**Sistematica**

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Typhaceae

GENERE: Typha

SPECIE: Typha latifolia L.

Codice Pignatti: 5320

NOME ITALIANO: Mazzasorda, Lisca a foglie larghe

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: Cosmopolita

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-2000 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹⁰.**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** LC (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali) nei settori litoranei periodicamente sommersi; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturali formi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

¹⁰**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti et al. (2005, 2006) e Celesti-Grappow et al. (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Typha angustifolia L.**Sistematica**

ORDINE: Poales

FAMIGLIA: Typhaceae

GENERE: Typha

SPECIE: Typha angustifolia L.

Codice Pignatti: 5322

NOME ITALIANO: Lisca a foglie strette

ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Geofita rizomatosa (G rhiz)

TIPO COROLOGICO: Circumboreale

AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi

FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare e Montana (0-1000 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹¹.**Stato della conoscenza.** Scarso.**Livello di protezione.** Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)**Categoria IUCN.** NT (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali) nei settori litoranei periodicamente sommersi; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturali formi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – nel complesso la specie risulta essere, comunque, discretamente rappresentata [da Alessandrini et al. (2010), modificato].

¹¹**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappow *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto Bioitaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

Veronica catenata L.

Sistematica

ORDINE: Lamiales
 FAMIGLIA: Plantaginaceae
 GENERE: Veronica
 SPECIE: Veronica catenata Pennell
Codice Pignatti: 3445
 NOME ITALIANO: Veronica rosea
 ALTRE DENOMINAZIONI:

Dati Generali

FORMA BIOLOGICA: Emicriptofita scaposa (H scap)
 TIPO COROLOGICO: Circumboreale
 AMBIENTE DI CRESCITA: Rive e Alvei, Ambienti umidi
 FASCIA ALTITUDINALE: Planiziale, Collinare (0-600 m)

Note Generali

DATI GENERALI: Diminuzione di presenza

Categoria di tutela e motivo d'interesse¹².

Stato della conoscenza. Scarso.

Livello di protezione. Nessuno; specie inserita nella Lista Rossa delle specie idro-igrofile dell'Emilia-Romagna (cfr. Bolpagni et al., 2010)

Categoria IUCN. END/A1c (da Bolpagni et al., 2010)

Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche. Specie tipica di canali irrigui, ambiti spondali del reticolo idrografico secondario e artificiale, e di corpi idrici (anche e specialmente marginali) nei settori litoranei periodicamente emergenti; la pressante meccanizzazione della gestione del reticolo idrografico a scopo irriguo, la trasformazione d'uso suolo nei contesti planiziali (con la perdita di superfici naturaliformi idro-igrofile) ne ha determinato un declino consistente – solo da poco è stata riconosciuta nella flora dell'Emilia-Romagna (da ricercare per definirne l'areale distributivo).

¹²**Status di interesse a scala regionale secondo le seguenti categorie:** **IC** = specie di interesse comunitario (All. II, IV e V Direttiva Habitat); **LR2000** = specie inserite nell'elenco della Lista Rossa della Flora d'Italia (Pignatti et al., 2000); **PR** = specie protette ai sensi della LR 2/77; **Esc** = specie esclusive dell'Emilia-Romagna; **EI** = specie endemica italiana; **AL** = specie alloctone ai sensi di Conti *et al.* (2005, 2006) e Celesti-Grappo *et al.* (2009); **NI** = specie di notevole interesse conservazionistico individuate nell'ambito del progetto BioItaly (1997) [secondo la seguente legenda: **R** = specie rara (presente in 6-10 località in regione), **RR** = specie rarissima (presente in 5 località o meno in regione), **M** = specie minacciata (in regressione)]; **AS** = altre specie di interesse regionale (da database Regione Emilia-Romagna); **AM** = altri motivi, specie segnalate ad integrazione dei criteri precedenti sulla base del giudizio esperto; **K** = specie di allegato K dei manuali CORINE, * = specie prioritaria per l'inserimento nell'All. II della Direttiva Habitat.

H.2.5 Considerazioni conclusive

Nel corso della presente indagine, le attività di campo (i rilievi floro-vegetazionali e le analisi paesistiche) sono state vincolate, per motivi temporali, principalmente alle superfici considerate di interesse comunitario e così indicate nella recente Carta degli Habitat regionale (2007). Se da un lato, dunque, è stato possibile validare le scelte operate dalla Regione nel documento cartografico sopraccitato, dall'altro è mancata una spazializzazione delle ricerche su tutto il territorio incluso nella Rete Natura 2000 in esame, anche se si può affermare di aver indagato strutturalmente il 90-95% delle superfici naturaliformi presenti nel sito. Sulla base di queste considerazioni si rende necessario, qualora si debbano valutare i possibili impatti o interferenze di piani o progetti sull'emergenze ambientali della Rete Natura 2000 della bassa reggiana (specie e habitat), effettuare approfondimenti integrativi al fine di cogliere nella sua complessità il valore conservazionistico dei diversi siti. Ciononostante, è stato, comunque, possibile implementare in termini significativi la banca dati informativa regionale portando a un complessivo aggiornamento delle conoscenze sul valore "conservazionistico" (così come definito dalle direttive ambientali della CE) dei singoli siti in analisi – procedendo anche alla valutazione delle unità fitosociologiche integrative delineate da AA.VV (2007, a cura di S.Bassi) e Bolpagni et al. (2010). Per quanto riguarda il sito "**ZPS CASSA DEL TRESINARO (IT4030019)**" sono state descritte **10 fitocenosi** riconducibili (in parte) a **3 habitat di interesse conservazionistico** (1 di interesse comunitario: il 3290 cui associare 2 habitat di interesse regionale: 53.1 e 53.2) **tutti e tre non precedentemente segnalati**. Quanto alla componente floristica di pregio, sono state identificate **40 specie "nuove"** a integrazione degli elenchi riportati nella "Banca dati reggiana" (complessivamente sono state identificate 53 specie) e **9 di interesse conservazionistico** (*Alisma lanceolatum*, *Butomus umbellatus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Scutellaria hastifolia*, *Epilobium tetragonum* subsp. *tetragonum*, *Gratiola officinalis*, *Veronica catenata*, *Typha angustifolia* e *T. latifolia*).

H.3 Bibliografia

Alessandrini A., Delfini L., Ferrari P., Fiandri F., Gualmini M., Lodesani U., Santini C., 2010. *Flora del Modenese*. Provincia di Modena, Regione Emilia-Romagna, IBC, UniMoRe. Modena.

Banfi E., Galasso G., (a cura di) 2010. *La flora esotica lombarda*. Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, pp. 274.

Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P. 2010. *Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idro-igrofilo della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bernardo L., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M., Camarda I., Carli E., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Poldini L., Pretto F., Prosser F., Siniscalco C., Viegi L., Villani M. C., Wilhalm T., Blasi C., 2009. The inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*, 143: 386-430.

Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (a cura di) 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma, pp. 428.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F. 1992. *Lista Rossa delle Piante d'Italia*. S.B.I. e WWF Italia.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F. 1997. *Liste Rosse Regionale delle Piante d'Italia*. Università degli Studi di Camerino, WWF Italia - S.B.I. pp. 160. Camerino.

Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M. 2006. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10: 5-74.

Ferrari C., Pezzi G., Corazza M., 2010. *Implementazione delle banche dati del sistema informativo della Rete Natura 2000 – Sezione III – specie vegetali e Habitat terrestri*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V., (a cura di) 2000. *Liste Rosse e Blu della flora italiana*. ANPA, Roma.

I. ANALISI DELLA FAUNA

I.1 Introduzione

Le conoscenze faunistiche pregresse per il sito “Cassa di espansione del Tresinaro”, sono da considerarsi discrete per quanto riguarda l’avifauna. Gli habitat presenti nel sito sono di recente formazione, infatti la cassa d’espansione è stata realizzata negli anni ’90 con finalità idrauliche per laminare le piene del Cavo Tresinaro ed è stata oggetto d’interventi di riqualificazione ambientale che hanno portato alla formazione di zone umide di notevole interesse conservazionistico; all’interno dei rilevati arginali è presente un canale perimetrale che delimita delle zone emerse interne, mentre la vegetazione d’alto fusto è ridotta ad una limitata porzione nel settore sud est. Il sito confina sul versante orientale con il sito “Valle delle Bruciate e Tresinaro” in provincia di Modena, e con un’azienda faunistico venatoria ricadente nel sito modenese. Gli ambienti presenti sono ancora in evoluzione, come dimostrato anche dalla variazione numerica delle coppie nidificanti di *Himantopus himantopus*, passate dalle 50 coppie del 2001 alle 5 coppie del 2009, in quanto questa specie gradisce ambienti di recente formazione, con acque basse e ampi spazi liberi da vegetazione.

I.2 Metodologie di indagine

L’aggiornamento faunistico della checklist è stato effettuato redigendo un programma di monitoraggio standardizzato, tarato prevalentemente sulle specie d’interesse conservazionistico presenti.

In generale, nell’ambito planiziale oggetto di studio, Pesci e Decapodi sono stati indagati in tutte le aree di maggior interesse (ad esempio fontanili) o caratterizzate da particolare carenza di dati, ad esclusione del fiume Po.

Per il resto, nei siti designati come Zone di Protezione Speciale (ZPS) l’indagine è stata concentrata prevalentemente sull’Avifauna, mentre nei Siti d’Importanza Comunitaria (SIC) è stata monitorata tutta la fauna Vertebrata e gli Invertebrati. I Chiroterteri non sono stati oggetto di questo monitoraggio. La fase preliminare dello studio è stata dedicata all’analisi dei formulari Rete Natura 2000 e della documentazione pregressa disponibile; quindi si è provveduto all’analisi territoriale mediante lo studio della cartografia CTR 1:10000 e fotointerpretazione di foto aeree volo AGEA 2008: in questa fase sono state individuate le principali tipologie ambientali, individuandone le potenzialità faunistiche.

L’area di studio è stata successivamente suddivisa in quadranti di 500m di lato ciascuno, definiti utilizzando il reticolo della CTR 1:5000, al fine di agevolare l’individuazione dei punti di ascolto per il monitoraggio dell’avifauna.

Per i diversi taxa sono state individuate specifiche metodologie di monitoraggio, di seguito descritte.

Avifauna

- monitoraggio standardizzato per punti d’ascolto
- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- ricerca attiva di specie di particolare interesse

Mammiferi

- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- osservazione indiretta (tracce, resti, fatte, ecc.) lungo transetti standardizzati

Rettili

- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- osservazione indiretta (tracce, resti, ecc.) lungo transetti standardizzati

Anfibi

- osservazione diretta lungo transetti standardizzati
- osservazione indiretta (ovature, investimenti) lungo transetti standardizzati
- censimento al canto lungo transetti standardizzati.

Invertebrati

- Osservazione diretta e cattura con retino entomologico lungo transetti standardizzati
- Osservazione indiretta (tracce e resti), p.e. raccolta di exuvie di Odonati o ricerca di stadi larvali su piante nutrici di Lepidotteri Ropaloceri
- Cattura con retino da sfalcio lungo transetti standardizzati
- Ricerca attiva di specie di particolare interesse conservazionistico.

Pesci e Decapodi

- Indagine diretta tramite elettropesca e monitoraggio dei principali parametri chimico-fisici (ossigeno disciolto, conducibilità e temperatura) in data 16/06/2011 ed analisi delle schede compilate dai pescatori dopo l'attività di pesca.

I.3 La componente faunistica

I.3.1 Check-list e analisi della diversità faunistica

Il sito presenta notevoli potenzialità faunistiche, in parte espresse dall'ornitofauna: di particolare rilievo tra i nidificanti la presenza di una coppia di *Circus aeruginosus*, di almeno 3-5 coppie di *Ixobrychus minutus*, la presenza irregolare di *Ardea purpurea*; nel sito nidifica anche *Himantopus himantopus*, segnalato con fino a 50 coppie (p), mentre ora il numero si è drasticamente ridotto verosimilmente a causa dell'evoluzione dell'habitat; è presente anche una garzaia costituita da *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea* e *Bubulcus ibis*. Tra gli svernanti si ricordano *Botaurus stellaris*, *Circus cyaneus* e *Pluvialis apricaria*. In migrazione sostano nel sito *Tringa glareola*, *Porzana parva* e *Porzana porzana*, *Chlidonias niger* e *Chlidonias hybrida*.

Per quanto riguarda l'ittiofauna, questa grande area umida artificiale con presenza di canali e specchi d'acqua a diversa profondità, presenta ambienti tipici di specie fitofile, caratterizzati da acque calde e dalla ridotta trasparenza. L'area è in collegamento con il reticolo idrografico circostante e quindi è stata colonizzata rapidamente dalle specie alloctone presenti sul territorio regionale. Eccezione fatta per la Alborella (*Alburnus alburnus*), non sono state infatti ritrovate specie autoctone.

Complessivamente nel sito risultano segnalate n. 50 specie d'interesse conservazionistico, e n. 34 specie d'interesse comunitario, tutte appartenenti al taxon degli Uccelli.

Escludendo Pesci e Decapodi, la checklist riporta l'elenco di tutte le specie faunistiche segnalate nel sito, aggiornata con i rilievi 2011 e segnalazioni inedite opportunamente specificate.

I principali riferimenti bibliografici inerenti il sito sono il formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009), e l'aggiornamento della fase di analisi della Regione Emilia-Romagna curato da Ecosistema srl (2010) e NIER Ingegneria (2010).

Escludendo i Pesci e i Decapodi, nel sito sono conosciute n. 132 specie di animali elencate nella tabella seguente a livello di specie. Tra le specie rinvenute n. 4 sono alloctone.

Il rapporto tra Invertebrati e Vertebrati è di n. 1 a n. 131, valore giustificato dal fatto che nel sito, in quanto ZPS, sono state condotte prevalentemente indagini ornitologiche. Sebbene sull'avifauna convergano gran parte degli interessi, si suggerisce di colmare questo “gap” con future indagini specifiche, in particolare sull'entomofauna ed erpetofauna.

Tra i Vertebrati considerati, gli Uccelli risultano il taxa meglio indagato (n. 124), con un buon grado di conoscenza sia qualitativo che quantitativo, mentre per le altre Classi solo per gli Anfibi si è raggiunto un discreto grado di conoscenza qualitativo, al contrario gli aspetti quantitativi meritano ulteriori approfondimenti.

L'indagine ha confermato n. 60 specie segnalate in precedenza, oltre a n. 71 nuove segnalazioni rispetto il formulario di Rete Natura 2000.

Nella Checklist sono riportate tutte le specie segnalate per il sito “Casse d'espansione del Tresinaro”. Sono state suddivise in Invertebrati e Vertebrati, quindi nei rispettivi ordini di appartenenza. Nel campo nome scientifico, dopo il nome della specie sono state riportate in apice le seguenti informazioni:

1 = specie confermata nel 2011

M = nuova segnalazione - dato bibliografico

N = nuova segnalazione – osservazione diretta

Ove non riportati codici in apice si considera specie non confermata nel 2011.

NOTA: come precedentemente descritto, il sito, in quanto Zona di Protezione Speciale, è stato oggetto prevalentemente di monitoraggio dell'avifauna, sebbene siano stati raccolte informazioni anche su altri taxa.

	Ordine	Nome scientifico	Target	Alloctona
Invertebrati	Odonata	<i>Aeshna isosceles</i> ^N		
Anfibi	Anura	<i>Lithobates catesbeianus</i> ^{M1}		A
	Anura	<i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i> ^N	723	
	Urodela	<i>Lissotriton vulgaris</i> ^N	717	
Rettili	Testudines	<i>Trachemys scripta</i> ¹	819	A
Uccelli	Accipitriiformes	<i>Accipiter nisus</i> ^{N1}		
	Accipitriiformes	<i>Buteo buteo</i> ¹		
	Accipitriiformes	<i>Circus aeruginosus</i> ¹	16	
	Accipitriiformes	<i>Circus cyaneus</i> ¹	17	
	Accipitriiformes	<i>Circus pygargus</i> ^N	19	
	Accipitriiformes	<i>Milvus migrans</i> ¹	24	
	Accipitriiformes	<i>Pandion haliaetus</i> ¹	27	
	Accipitriiformes	<i>Pernis apivorus</i>	28	
	Anseriformes	<i>Anas clypeata</i> ¹		
	Anseriformes	<i>Anas crecca</i> ^{N1}		
	Anseriformes	<i>Anas penelope</i> ^N		
	Anseriformes	<i>Anas platyrhynchos</i> ¹		
	Anseriformes	<i>Anas querquedula</i> ¹		
	Anseriformes	<i>Aythya ferina</i> ^N		
	Anseriformes	<i>Cygnus olor</i> ^N	70	
	Apodiformes	<i>Apus apus</i> ¹		
	Charadriiformes	<i>Actitis hypoleucos</i> ¹		
	Charadriiformes	<i>Charadrius dubius</i> ¹		
	Charadriiformes	<i>Chlidonias hybrida</i> ^N	172	
	Charadriiformes	<i>Chlidonias niger</i> ¹	174	
	Charadriiformes	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> ¹	116	
	Charadriiformes	<i>Gallinago gallinago</i> ¹		
	Charadriiformes	<i>Gallinago media</i> ¹	145	
Charadriiformes	<i>Himantopus himantopus</i> ¹	129		

Charadriiformes	<i>Larus michahellis</i> ^N		
Charadriiformes	<i>Lymnocyptes minimus</i> ^I		
Charadriiformes	<i>Limosa limosa</i> ^I	149	
Charadriiformes	<i>Philomachus pugnax</i> ^I	157	
Charadriiformes	<i>Pluvialis apricaria</i> ^I	104	
Charadriiformes	<i>Sternula albifrons</i> ^I	182	
Charadriiformes	<i>Sterna hirundo</i> ^I	179	
Charadriiformes	<i>Tringa erythropus</i> ^I		
Charadriiformes	<i>Tringa glareola</i> ^I	161	
Charadriiformes	<i>Tringa nebularia</i> ^I		
Charadriiformes	<i>Tringa ochropus</i> ^I		
Charadriiformes	<i>Tringa totanus</i> ^I	165	
Charadriiformes	<i>Vanellus vanellus</i> ^I		
Ciconiiformes	<i>Ardea cinerea</i> ^I		
Ciconiiformes	<i>Ardea purpurea</i> ^I	184	
Ciconiiformes	<i>Ardeola ralloides</i> ^N	185	
Ciconiiformes	<i>Botaurus stellaris</i> ^I	186	
Ciconiiformes	<i>Bubulcus ibis</i> ^I		
Ciconiiformes	<i>Casmerodius albus</i> ^I	188	
Ciconiiformes	<i>Ciconia ciconia</i> ^I	193	
Ciconiiformes	<i>Ciconia nigra</i> ^I	194	
Ciconiiformes	<i>Egretta garzetta</i> ^I	189	
Ciconiiformes	<i>Ixobrychus minutus</i> ^I	191	
Ciconiiformes	<i>Nycticorax nycticorax</i> ^I	192	
Ciconiiformes	<i>Platalea leucorodia</i> ^I	199	
Ciconiiformes	<i>Plegadis falcinellus</i> ^I	200	
Columbiformes	<i>Streptopelia decaocto</i> ^N		
Columbiformes	<i>Streptopelia turtur</i> ^{NI}		
Coraciiformes	<i>Alcedo atthis</i> ^I	210	
Coraciiformes	<i>Coracias garrulus</i> ^N	211	
Cuculiformes	<i>Cuculus canorus</i> ^I		
Falconiformes	<i>Falco peregrinus</i> ^I	223	
Falconiformes	<i>Falco subbuteo</i> ^{NI}		
Falconiformes	<i>Falco tinnunculus</i> ^{NI}		
Galliformes	<i>Coturnix coturnix</i> ^{NI}		
Galliformes	<i>Phasianus colchicus</i> ^{NI}	235	A
Gruiformes	<i>Fulica atra</i> ^I		
Gruiformes	<i>Gallinula chloropus</i> ^I		
Gruiformes	<i>Porzana parva</i> ^N	251	
Gruiformes	<i>Porzana porzana</i> ^N	252	
Gruiformes	<i>Rallus aquaticus</i> ^I		
Passeriformes	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> ^I		
Passeriformes	<i>Acrocephalus palustris</i> ^{NI}		
Passeriformes	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> ^N	362	
Passeriformes	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> ^I		
Passeriformes	<i>Aegithalos caudatus</i> ^{NI}		
Passeriformes	<i>Alauda arvensis</i> ^I	256	
Passeriformes	<i>Anthus pratensis</i> ^N		
Passeriformes	<i>Anthus spinoletta</i> ^N		
Passeriformes	<i>Anthus trivialis</i> ^N		
Passeriformes	<i>Caeduelis cannabina</i> ^N		
Passeriformes	<i>Carduelis carduelis</i> ^{NI}		
Passeriformes	<i>Carduelis chloris</i> ^N		
Passeriformes	<i>Carduelis spinus</i> ^N		
Passeriformes	<i>Cettia cetti</i> ^{NI}		

	Passeriformes	<i>Cisticola juncidis</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Corvus cornix</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Cyanistes caeruleus</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Delichon urbicum</i> ^I		
	Passeriformes	<i>Emberiza schoeniclus</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Emberiza calandra</i> ^{NI}	282	
	Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Fringilla coelebs</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Garrulus glandarius</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Hippolais polyglotta</i>		
	Passeriformes	<i>Hirundo rustica</i> ^I		
	Passeriformes	<i>Lanius collurio</i> ^{NI}	314	
	Passeriformes	<i>Lullula arborea</i> ^N	261	
	Passeriformes	<i>Luscinia megarhynchos</i> ^I		
	Passeriformes	<i>Motacilla alba</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Motacilla cinerea</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Motacilla flava</i> ^I	329	
	Passeriformes	<i>Parus major</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Passer italiae</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Passer montanus</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Phoenicurus ochruros</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> ^I		
	Passeriformes	<i>Phylloscopus collybita</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Phylloscopus trochilus</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Pica pica</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Prunella modularis</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Remiz pendolinus</i> ^{NI}	350	
	Passeriformes	<i>Riparia riparia</i> ^N	313	
	Passeriformes	<i>Saxicola torquata</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Saxicola rubetra</i> ^N	409	
	Passeriformes	<i>Serinus serinus</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Sturnus vulgaris</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Sylvia atricapilla</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Troglodytes troglodytes</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Turdus merula</i> ^{NI}		
	Passeriformes	<i>Turdus philomelos</i> ^N		
	Passeriformes	<i>Turdus pilaris</i> ^{NI}		
	Pelecaniformes	<i>Phalacrocorax carbo</i> ^I	426	
	Piciformes	<i>Dendrocopos major</i> ^N		
	Piciformes	<i>Dendrocopos minor</i> ^N		
	Piciformes	<i>Picus viridis</i> ^N		
	Podicipediformes	<i>Podiceps cristatus</i> ^I		
	Podicipediformes	<i>Tachybaptus ruficollis</i> ^I		
	Strigiformes	<i>Asio flammeus</i> ^I	454	
	Strigiformes	<i>Athene noctua</i> ^N		
	Strigiformes	<i>Tyto alba</i> ^N		
Mammiferi	Lagomorpha	<i>Lepus europaeus</i> ^M		
	Lagomorpha	<i>Oryctolagus cuniculus</i> ^{MI}		
	Rodentia	<i>Myocastor coypus</i> ^I	974	

Tra le specie potenzialmente presenti, ma non rinvenute nel 2011, si segnalano:

Lycaena dispar: specie legata alle zone umide,

Zerynthia polyxena: specie legata alla sua pianta nutrice, *Aristolochia rotundis*, rinvenuta nel sito

Inoltre nel sito risultano estinte già da oltre vent'anni *Rana latastei* e *Rana dalmatina*, mentre *Lithobates catesbeianus* era presente già alla fine degli anni '60 (Messori 2008); è verosimile la presenza di *Hyla intermedia*, segnalata nel Formulario Rete Natura 2000 dell'adiacente sito "Valle delle Bruciate e Tresinaro". Nella cassa d'espansione è stata osservata una testuggine ascrivibile al genere *Mauremys*, tuttavia la distanza di osservazione era tale da non garantire una corretta identificazione.

In allegato si riporta la distribuzione reale di specie d'interesse comunitario inserite nell'All. 1 della direttiva Uccelli e nell'All. 2 della Direttiva Habitat (punti di osservazione o di nidificazione delle specie considerate).

I.3.2 Fauna alloctona

Esclusi i Decapodi, tra gli Invertebrati oggetto d'indagine non sono state rilevate specie alloctone. Tuttavia, in relazione ai dati bibliografici si ritiene possibile la presenza di:

- *Anodonta woodiana*: può entrare in competizione con le autoctone *Unio mancus* e *Microcondylaea compressa*;
- *Sceliphron caementarium*: oltre a competere con le specie del genere *Sceliphron* autoctone, incide anche sulle popolazioni di Araneidi;
- *Harmonia axiridis* entra in competizione con i Coccinellidi autoctoni.

Esclusi i Pesci, tra i Vertebrati oggetto d'indagine sono state rilevate n. 4 specie aliene: *Lithobates catesbeianus*,

Trachemys scripta elegans, *Phasianus colchicus* e *Myocastor coypus*, tutte specie selezionate come target a livello regionale per problemi gestionali, ad esclusione di *L. catesbeianus*.

- *Lithobates catesbeianus*: la specie incide negativamente su Anfibi e Rettili autoctoni, predandoli; si ritiene opportuno inserirla tra le specie target regionali nella categoria "problemi gestionali"; può essere una concausa del drastico declino di Anfibi osservato nell'area.
- *Trachemys scripta* (ssp. *scripta* e ssp. *elegans*): compete con *Emys orbicularis*; se ne consiglia l'eradicazione dal sito e la traslocazione in appositi centri di raccolta.
- *Phasianus colchicus*: specie introdotta a fini venatori, oggetto di immissioni e ormai naturalizzata; si suggerisce di controllarne la densità, mantenendola a bassi livelli in particolare in aree importanti per Anfibi e per uccelli nidificanti a terra (p.e. Galliformi autoctoni).
- *Myocastor coypus*: la specie costituisce una minaccia per la fauna acquatica, causando alterazioni d'habitat, danneggiamento alla vegetazione acquatica (e di conseguenza ai macroinvertebrati che vi trovano rifugio) e alle strutture arginali; compete con *Arvicola amphibius*, che tende a soppiantare; può causare la distruzione di nidi e uova di uccelli nidificanti a terra per calpestio o predazione diretta.

I.3.3 Indagine su Pesci e Decapodi

La comunità ittica presente all'interno della Cassa di espansione è rappresentata interamente da specie alloctone, eccezione fatta per l'Alborella, e ricalca la condizione di molte altre acque di pianura.

Al momento del monitoraggio i livelli di Ossigeno sono risultati buoni. Elevata invece la temperatura dell'acqua (circa 29 °C già dal mattino). Nell'area sono assenti le macrofite acquatiche che potrebbero contribuire a migliorare la trasparenza delle acque, ridurre i bloom algali ed offrire riparo e zone adatte alla deposizione per le specie più esigenti ed appartenenti alla fauna autoctona come tinca, scardola e triotto.

Cassa di espansione: dati rilevati, ore 9,00 - Temperatura: 29,0 °C – Conducibilità: 800 – Ossigeno % : 80 °C

Il controllo di temperatura ed ossigeno è stato effettuato con un ossimetro portatile modello YSI DO200 (www.ysi.com).

Le specie rinvenute

ORDINE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ID SPECIE TARGET (DA DATA BASE RER 2010)	ABBONDANZA
	SPECIE AUTOCTONE			
Cypriniformes	<i>Alburnus alburnus</i>	Alborella	526	Scarso
Decapoda	<i>Palaemonetes antennarius</i>	Gamberetto di fiume	4290	Comune
	SPECIE ALLOCTONE			
Cypriniformes	<i>Abramis brama</i>	Abramide	524	Scarso
Cypriniformes	<i>Aspius aspius</i>	Aspio	527	Scarso
Cypriniformes	<i>Carassius auratus</i>	Carassio dorato	534	Scarso
Cypriniformes	<i>Carassius carassius</i>	Carassio	535	Scarso
Cypriniformes	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	541	Comune
Cypriniformes	<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	551	Comune
Cyprinodontiformes	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	561	Comune
Decapoda	<i>Procambarus clarkii</i>	Gambero rosso Louisiana	4289	Comune
Perciformes	<i>Stizostedion lucioperca</i>	Lucioperca	605	Scarso
Siluriformes	<i>Ictalurus punctatus</i>	Pesce gatto punteggiato	641	Occasionale
Siluriformes	<i>Silurus glanis</i>	Siluro	642	Scarso
Siluriformes	<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto		Comune

I.3.4 Specie di interesse conservazionistico

Le specie d'interesse conservazionistico sono state selezionate secondo le indicazioni fornite nelle relazioni allegate al data base della Regione Emilia Romagna (2010) e per ognuna è stata compilata una scheda di approfondimento.

Nel dettaglio l'avifauna d'interesse conservazionistico è stata selezionata secondo i seguenti criteri:

- specie d'interesse comunitario ovvero riportate nell'Appendice I della Direttiva Comunitaria sulla conservazione degli uccelli selvatici (specie per le quali gli Stati membri

debbono prevedere misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione),

- specie non di interesse comunitario, ma con popolazione nidificante in Italia localizzata principalmente in pochi siti dell'Emilia-Romagna (es. Cormorano, Pittima reale, Gabbiano comune, Sterna di Rüppel) o con popolazione nidificante in Emilia-Romagna concentrata in pochi siti che risultano minacciati (es. Moretta, Beccaccia di mare, Pettegola) e con areale riproduttivo e/o popolazione nidificante in Emilia-Romagna in forte diminuzione negli ultimi dieci anni (es. Cappellaccia, Allodola, Pendolino),
- specie riportate nella Lista rossa degli uccelli nidificanti in Emilia-Romagna (Gustin et al. 2000) ma non compresi nelle precedenti categorie.

Tra le specie d'interesse comunitario la Coturnice *Alectoris graeca* è stata scartata in quanto estinta da tempo ed oggetto di reintroduzioni a scopo venatorio.

La fauna terrestre, sia Invertebrata che Vertebrata (esclusa l'Ittiofauna e l'Avifauna), d'interesse conservazionistico è stata selezionata secondo i criteri di seguito elencati:

- valore riconosciuto dall'inclusione negli allegati alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (tutte le specie negli allegati sono state incluse),
- inclusione negli allegati della Legge regionale 15/06 sulla fauna minore,
- inclusione negli allegati alla Convenzione di Berna, Barcellona, del protocollo CITES a di altri accordi internazionali per la conservazione della Natura,
- endemismi italiani di particolare pregio e regionali,
- specie di pregio al limite dell'areale di distribuzione.

La scelta dell'ittiofauna di interesse conservazionistico si basa sull'inserimento delle specie autoctone dell'Emilia Romagna nelle principali Direttive e Convenzioni di protezione e conservazione internazionali. In particolare:

- specie riportate in allegato alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat",
- specie incluse nella Lista della Fauna minore dell'Emilia Romagna individuata ai sensi della Legge Regionale n. 15/2006,
- specie appartenenti alla lista rossa dell'IUCN e alla lista rossa dell'IUCN Italia (rif. Zerunian, 2007)
- specie presenti negli allegati della Convenzione CITES, nella Convenzione di Bonn, di Berna e di Barcellona.

In ogni scheda delle specie di interesse conservazionistico si riportano i seguenti dati:

Nome scientifico, Ordine, Famiglia, Nome italiano,

Categoria di tutela e motivo d'interesse:

- **IC** = specie di interesse comunitario (All. I, IIa, IIb, IIIa, IIIb Direttiva Uccelli; All. II, IV e V Direttiva Habitat);
- **CI** = CITES (All. A, B e D);
- **BE** = BERNA (All. 2 e 3);
- **BA** = BARCELLONA (All. 2);
- **LC** = L 157/92 art 2;
- **BO** = BONN (All. 1 e 2);
- **FM** = Fauna Minore RER (LC - Lista di Controllo, LA - Lista d'Attenzione, **RM** - Rare e Minacciate, PP - Particolarmente Protette);
- **LR** = Lista Rossa Uccelli Nidificanti ER;
- **PS** = Uccelli nidificanti in pochi siti in ER;
- **SM** = Uccelli nidificanti in siti minacciati;
- **TN** = Uccelli nidificanti con trend negativo;

- **PG** = Problemi gestionali.

Per i Pesci e i Decapodi si considerano anche le seguenti **categorie IUCN**

- **(EX)** = estinta
- **(RE)** = estinta localmente, non nell'intera area distributiva
- **(EW)** = estinta in natura
- **(CR)** = gravemente minacciata
- **(EN)** = minacciata
- **(VU)** = vulnerabile
- **(NT)** = quasi a rischio
- **(LC)** = a rischio relativo
- **(DD)** = dati insufficienti
- **(NE)** = non valutata

Fenologia: campo compilato per l'avifauna, si riporta la classe fenologica per ogni specie individuata secondo Bagni et al. (2003).

Stato della conoscenza: si riportano i dati rilevati nel 2011, secondo il seguente schema

- confermata, specie rinvenuta nel monitoraggio 2011 oppure segnalata da persona qualificata oppure segnalata in recente bibliografia;
- non confermata, specie non rinvenuta nel corso del monitoraggio 2011;
- nuova segnalazione, specie rinvenuta per la prima volta nel corso del monitoraggio 2011, segnalata da persona qualificata o in recente bibliografia.

Dati quali-quantitativi: si riportano i dati qualitativi e quantitativi pregressi e attuali disponibili.

Esigenze ecologiche: si riportano i dati forniti nel database regionale (2010), eventualmente integrati da esperienze locali che discostano dalle caratteristiche generali descritte della specie.

Trend: si riporta il valore a livello regionale indicato da Ecosistema s.c.r.l. (2010), riportando tra parentesi la categoria fenologica di riferimento (B = nidificazione, W = svernamento, ecc.)

Acrocephalus schoenobaenus

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Sylviidae

NOME ITALIANO: Forapaglie

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); LC; SM; TM;**Fenologia.*** M reg, B irr (reg?)***Stato della conoscenza.*** Nuova segnalazione***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Di indole tipicamente territoriale. Volo agile e leggero. L'alimentazione è costituita da Ditteri, Coleotteri, Imenotteri, Odonati, Aracnidi e Omotteri. Specie nidificante in Italia. Nidifica tra la vegetazione elofitica in ambienti con presenza d'acqua dolce. La deposizione avviene tra maggio e giugno. Le uova, 5-6 (3-8), sono verde molto pallido o camoscio-oliva con fine macchiettatura olivastro. Periodo di incubazione di 13-15 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 6 anni.

Trend. Dati insufficienti (B).***Alauda arvensis***

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Alaudidae

NOME ITALIANO: Allodola

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 3); IC (All. IIb); LC; TN**Fenologia.*** SB, M reg, W***Stato della conoscenza.*** Confermata***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata la presenza nel sito in AA.VV. 2011

Segnalata nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Rinvenuta in un medicaio confinante col sito (1 maschio in canto) nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Specie d'indole gregaria: nei territori di svernamento può formare gruppi numerosi, comprendenti anche centinaia di soggetti, benché sia possibile osservare anche esemplari solitari. In genere si ritiene che gli stormi siano costituiti da individui provenienti da altre aree di nidificazione riunitisi per migrare, mentre gli esemplari solitari siano residenti. Volo ondulatorio, battute sfarfallanti alternate a planate con ali chiuse. Si nutre sia di materiale di origine vegetale sia animale: gli insetti sono consumati in maggiori quantità in estate, cereali e semi di piante infestanti in autunno, foglie e semi costituiscono la dieta invernale, mentre in primavera si nutre esclusivamente di cereali. Nella Regione Palearctica occidentale si alimenta principalmente di invertebrati quali insetti, molluschi, anellidi. I giovani durante la prima settimana di vita vengono alimentati esclusivamente con Insetti (Cramp e Simmons 1988). Specie nidificante in Italia. Nidifica a terra in aree aperte erbose, sia incolte che coltivate. La deposizione avviene tra la prima decade di marzo e settembre, max. aprile. Le

uova, 3-4 (2-6), sono grigio-bianco con macchiettature marroni o verde-oliva. Periodo di incubazione di 10-13 (- 15) giorni. La longevità massima registrata risulta di 10 anni e 1 mese.

Trend. Diminuzione (B, W)

Alburnus alburnus

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Ciprinidi

NOME ITALIANO: Alborella

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LC); cat. IUCN LC, cat. IUCN ITA NT

Stato della conoscenza. Scarso

Dati quali-quantitativi. Popolazione presente all'interno dell'area in oggetto.

Esigenze ecologiche. Piccolo pesce gregario onnivoro, indigeno dell'Italia settentrionale, è diffuso in tutti gli ambienti acquatici ricchi di vegetazione, sia in acque moderatamente correnti, sia in acque ferme. Al genere *Alburnus* appartiene un'altra specie, *Alburnus albidus* o alborella meridionale, endemica di alcuni corsi d'acqua del sud Italia. I due ciprinidi sono difficilmente distinguibili ad un esame visivo e vengono identificati sulla base di alcuni caratteri morfometrici e meristici. Entrambi presentano corpo fusiforme, più accentuato nell'alborella meridionale, con bocca supera nell'alborella e supero-mediana nell'alborella meridionale. La livrea varia dal blu con riflessi metallici al verde scuro sul dorso; i fianchi e l'addome sono di colore bianco-argenteo. Le due specie possiedono una notevole resistenza ed adattabilità. La maturità sessuale dell'alborella è raggiunta al secondo anno di età in entrambi i sessi. L'attività riproduttiva avviene nel periodo giugno-luglio; ogni femmina depone all'imbrunire o di notte circa 1000-2500 uova su fondo ghiaioso o sabbioso in bassi fondali. L'alborella rappresenta l'alimento preferenziale di molti predatori, pertanto la sua abbondanza garantisce il mantenimento degli equilibri ecologici nella comunità ittica di un determinato ambiente. Molto apprezzato come pesce da frittura, un tempo la sua pesca rivestiva anche una certa importanza economica nel bacino del Po. Oggi le popolazioni risultano ovunque in rarefazione a causa delle massicce introduzioni di pesci alloctoni che costituiscono un reale pericolo per la sopravvivenza della specie. Nel distretto padano è spesso sostituita dalla specie alloctona *Pseudorasbora parva*.

Trend. Sconosciuto

Alcedo atthis

ORDINE: Coraciformes

FAMIGLIA: Alcedinidae

NOME ITALIANO: Martin pescatore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (AII. 2); IC (AII. I); LC;

Fenologia. SB, M reg, W

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; stanziale, riproduzione, svernamento, tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito, incerta come nidificante (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie territoriale in ogni periodo dell'anno. I maschi adulti tendono a difendere i territori riproduttivi della stagione precedente, mentre i territori invernali della femmina possono essere appena adiacenti o addirittura condivisi. Volo molto rapido, radente all'acqua, con battute veloci e regolari e traiettoria rettilinea. Si nutre principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti Odonati, Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri), pesci marini, crostacei, molluschi e anfibi (Massara & Bogliani 1994). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti d'acqua dolce su pareti e scarpate sabbiose o argillose scavando un nido a galleria. La deposizione avviene fra fine marzo e agosto, max. metà fine aprile (I covata), metà giugno-inizio luglio (II covata). Le uova, 6-7 (4-10), sono bianche. Periodo di incubazione di 19-21 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

Trend. Dati insufficienti.

Ardea purpurea

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Airone rosso

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM;

Fenologia. M reg, B, W irr

Stato della conoscenza. Non confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata nidificante nel 2002 nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie solitaria salvo durante la nidificazione che avviene, in genere, in colonie. Volo con battute rapide ed andatura sobbalzante, zampe molto sporgenti con dita divaricate e collo ripiegato all'indietro. L'alimentazione è costituita principalmente di pesci, insetti (larve de adulti), piccoli mammiferi, anfibi, rettili ed occasionalmente di uccelli, crostacei (*Palaemonetes antennarius*), molluschi ed Aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri. Le specie preferite sono: l'Anguilla (*Anguilla anguilla*), il Luccio (*Esox lucius*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), il Persico sole (*Lepomis gibbosus*). La dieta di giovani ed adulti è del tutto simile. In genere caccia all'alba o al tramonto, da solo, difendendo in modo aggressivo il territorio di pesca dagli altri consimili. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia, più frequentemente, monospecifiche (talvolta inferiori a 10 nidi e anche coppie singole), in canneti. La deposizione avviene fra inizio aprile e giugno, max. metà aprile-metà maggio. Le uova, 3-5 (7), sono di color blu-verde pallido, spesso macchiettate di bianco durante l'incubazione. Periodo di incubazione di 25-30 giorni. La longevità massima registrata risulta di 25 anni e 5 mesi.

Trend. Diminuzione (B)

Ardeola ralloides

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Sgarza ciuffetto

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM**Fenologia.*** M reg, B, W irr.***Stato della conoscenza.*** Nuova segnalazione***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata la presenza nel sito di 1p nel giugno 2001 (Ecosistema 2010)

Segnalata nidificante possibile nel 2008 (Bagni L., com. per. 2011)

Segnalata la presenza nel giugno 2011 (2i) nel sito (GLC LIPU Reggio, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie tendenzialmente solitaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione è costituita da larve di insetti (Efemeroteri, Odonati, Ditteri), ed in minor misura da pesci, anfibi e rettili. In genere le prede sono di dimensioni ridotte, lunghe al massimo 10 centimetri. Occasionalmente può cacciare anche anellidi, crostacei, molluschi e piccoli uccelli. Tra gli insetti adulti predilige Ortoteri, Coleotteri e Lepidotteri, ai quali si vanno ad aggiungere talvolta anche i ragni. La dieta dei giovani non differisce da quella degli adulti. Caccia prevalentemente al crepuscolo, da sola oppure in piccoli gruppi formati da individui che si mantengono distanziati tra loro. Solitamente attende la preda nascosta tra la vegetazione senza inseguirla nell'acqua, in alcuni casi si sono osservate Sgarze ciuffetto che utilizzavano insetti come esca. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie plurispecifiche, localmente coppie isolate, su arbusti o alberi e vegetazione palustre. La deposizione avviene fra metà maggio e fine luglio, max. fine maggio-giugno. Le uova, 3-4, sono di color blu-verde. Periodo di incubazione di 19-21 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 10 anni.

Trend. stabile/fluttuante (B), dati insufficienti (W)***Asio flammeus***

ORDINE: Strigiformes

FAMIGLIA: Strigidae

NOME ITALIANO: Gufo di palude

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); CI (All. A, B); IC (All. I); LC;**Fenologia.*** M reg, W par, E irr***Stato della conoscenza.*** Non confermato***Dati quali-quantitativi.*** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa e svernamento = P)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Parzialmente diurno. Specie principalmente solitaria, può aggregarsi in colonie durante la riproduzione in aree ricche di cibo o in dormitori comuni associandosi anche con *Asio otus*. Volo con battute potenti, profonde, con ali rigide e cambi frequenti di direzione; planate con ali leggermente sollevate a V. Caccia per lo più in volo esplorativo ad una quota compresa tra 1 e 10 metri di altezza. Può fare lo "spirito santo" e rapide picchiate sulle prede. Di rado caccia all'agguato.

Occasionalmente può catturare uccelli in volo. Si alimenta di micromammiferi, e largamente di Microtinae. In Gran Bretagna il 54.6% della dieta (sulla base dei dati ricavati dall'analisi delle borre) è riconducibile a Murinae e Microtinae, il 37.3% a mammiferi di dimensioni maggiori (es. mustelidi) e una frazione minoritaria a Uccelli e Rettili. La percentuale di micromammiferi può raggiungere la quasi totalità delle prede in inverno (Cramp 1985). Specie non nidificante in Italia. Nidifica in zone umide, brughiere, pascoli umidi, paludi e dune di sabbia oltre che in foreste ceduate e non troppo fitte, con ampi spazi aperti. Le uova sono bianche. La longevità massima registrata risulta di 20 anni e 9 mesi.

Trend. Dati insufficienti (W)

Botaurus stellaris

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Tarabuso

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. 1); LC; LR; SM

Fenologia. SB par, M reg, W

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN 2000 (aggiornamento 201009; R = svernamento e tappa)
 Segnalata svernante nella zona IWC RE 301 nel 01.1999 (1i), nel 01.2002 (1i) in Ecosistema (2010)
 Segnalata incerta la nidificazione nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
 Presenza come svernante probabilmente sottostimata a causa dell'elusività della specie e delle caratteristiche ambientali del sito.

Esigenze ecologiche. Specie solitaria, tendenzialmente notturna ed elusiva. Quando si nasconde tra la vegetazione acquatica assume una particolare posizione, con il collo allungato ed il becco rivolto verso l'alto. La specie ha un comportamento elusivo in quanto attività alimentare e riposo notturno avvengono per lo più nel folto di canneti e in quanto nel periodo di svernamento non emette praticamente vocalizzazioni, che sono invece l'unico metodo di censimento possibile durante la nidificazione. E' rilevabile ai margini di specchi d'acqua aperti, durante gli spostamenti al crepuscolo tra siti di alimentazione e zone per il riposo notturno, lungo corsi d'acqua con lembi di canneto sulle sponde. Diventa di necessità meno elusiva quando le superfici gelano negli inverni più rigidi. L'alimentazione è molto variabile in rapporto al luogo ed alla stagione. Si nutre prevalentemente di pesci, di anfibi, di insetti, di ragni, crostacei e molluschi. Può catturare anche serpenti, lucertole, nidiacei di uccelli ed addirittura piccoli mammiferi. In minime quantità consuma anche resti vegetali (Typha). Caccia da solo, prevalentemente al crepuscolo o nella notte, in corpi d'acqua ricchi di vegetazione tra cui nascondersi. Per catturare le prede cammina lentamente nelle acque poco profonde stando per lunghi periodi in attesa di avvistare la propria preda. Specie nidificante in Italia. Nidifica nei canneti. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio maggio. Le uova, 5-6 (3-7), sono di color marrone olivastro. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 3 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B); diminuzione (W).

Casmerodius albus

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Airone bianco maggiore

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. II); IC (All. I); LC; LR; SM**Fenologia.*** SB par, M reg, W.***Stato della conoscenza.*** Confermata***Dati quali-quantitativi.*** Formulario Rete Natura 2000 (aggiornamento 201009; svernamento = 4i, tappa = P)

Segnalata svernante irregolare nella zona IWC RE 301 dal 2000 al 2009 (1-9i) in Ecosistema (2010)

Segnalata la presenza in aprile e giugno 2011 nel sito (GLC LIPU Reggio, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie solitaria o moderatamente gregaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione risulta essere piuttosto varia, composta da pesci soprattutto e poi da anfibi, crostacei, serpenti ed insetti acquatici. A questi si aggiungono anche prede terrestri: insetti, lucertole, piccoli uccelli e mammiferi. E' un cacciatore diurno, passivo (quando caccia cammina lentamente oppure sta immobile in attesa di scorgere la preda) ed in genere solitario, capace di difendere in modo aggressivo il proprio territorio di approvvigionamento quando si renda necessario per difendersi da altri conspecifici cleptoparassiti. Se il cibo è però presente in grandi quantità si possono anche formare grandi gruppi di centinaia di individui che cacciano insieme. Specie nidificante in Italia. Nidifica anche in colonie plurispecifiche ma preferibilmente in piccoli gruppi su arbusti o alberi in siti isolati. Ogni coppia definisce un proprio territorio costruendo il nido sempre piuttosto isolato dagli altri. La deposizione avviene fra metà marzo e metà giugno, max. aprile-maggio. Le uova, 3-5 (2-6), sono di color blu pallido. Periodo di incubazione di 25-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 7 anni.***Trend.*** Aumento (B, W).***Chlidonias hybrida***

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Sternidae

NOME ITALIANO: Mignattino piombato

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; PS; SM;**Fenologia.*** M reg, B, W irr.***Stato della conoscenza.*** Nuova segnalazione***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)***Esigenze ecologiche.*** Specie gregaria durante tutto l'anno, anche in gruppi di migliaia di individui in alimentazione, associata a Laridi ed altri Sternidi. Volo con battute lente ed ampie con linea precisa. La dieta è costituita in periodo riproduttivo da una notevole varietà di Insetti di dimensioni medio grandi (sia larve che adulti), a cui si aggiungono Anfibi (anche come girini) e Pesci. Specie nidificante in

Italia. Nidifica in zone umide d'acqua dolce ricche di vegetazione galleggiante e bordate da canneti. Nidifica in colonie, in genere monospecifiche. La deposizione avviene fra metà maggio e fine luglio, max. giugno. Le uova, 2-3 (4-5), sono di color azzurro chiaro, camoscio o grigio macchiettate di nero. Periodo di incubazione di 18-20 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B, W).

Chlidonias niger

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Sternidae

NOME ITALIANO: Mignattino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC;

Fenologia. M reg, B irr, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Rinvenuta la presenza di 8i nel sito nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, anche in gruppi di migliaia di individui durante lo svernamento o presso dormitori, associato a Laridi ed altri Sternidi. Volo rapido e potente, sfarfallante, con movimenti leggeri e cambi frequenti di direzione. Durante la stagione riproduttiva la dieta è composta essenzialmente da Insetti sia in forma larvale che adulta. La dieta comprende anche piccoli Pesci e Anfibi, particolarmente durante lo svernamento in Africa, quando si nutre principalmente di Pesci marini. Specie nidificante in Italia. Nidifica in risaie, a volte in zone aperte d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno, max. giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema o camoscio chiaro macchiettate di marrone scuro o nero. Periodo di incubazione di 21,4 (21-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni.

Trend. Dati insufficienti.

Chroicocephalus ridibundus

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Laridae

NOME ITALIANO: Gabbiano comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); IC (All. IIB); LR; PS.

Fenologia. M reg, W, B.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN 2000 (aggiornamento 201009; svernamento = 72i, tappa = P)

Segnalata svernante irregolare nella zona IWC RE 301 dal 2000 al 2009 con 1-72i in Ecosistema (2010)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Rinvenuta la presenza di 2i adulti nel sito nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, unita spesso a congeneri. Usa clepto-parassitare la sua e altre specie. Talvolta si alimenta in associazione con altre specie di Laridi e Anatidi. Volo agile, con battute potenti o volteggi in salita seguendo le termiche. Si alimenta essenzialmente di prede animali, in particolare Insetti (terrestri e volanti) e vermi (Lumbricidae). La dieta è normalmente ampliata con vario materiale vegetale e animale (es. Crostacei e Pesci), in funzione della disponibilità locale e stagionale. Non disdegna di utilizzare carogne e, soprattutto in inverno, di frequentare assiduamente discariche urbane dove si alimenta di ogni genere di rifiuto commestibile. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri e d'acqua dolce interni. La deposizione avviene fra aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3 (1-4), variano dal verde scuro al grigio, a volta ocra o marroni con macchiettature marroni o oliva. Periodo di incubazione di 22- 26 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 30 anni e 3 mesi.

Trend. Stabile /fluttuante (B); diminuzione (W)

Ciconia ciconia

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ciconiidae

NOME ITALIANO: Cicogna bianca

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, antropofila durante la riproduzione. Volo tipico del genere *Ciconia*, con zampe e collo allungate, singole remiganti primarie delle ali ben visibili; volteggia spesso sfruttando correnti ascensionali. L'alimentazione comprende una grande varietà di Invertebrati e Vertebrati di piccole dimensioni: micromammiferi, anfibi (*Rana*), rettili (*Natrix*), insetti, lombrichi. In ambienti umidi consuma principalmente prede acquatiche, mentre in annate asciutte si nutre soprattutto di insetti, topi campagnoli ed arvicole. La tecnica di caccia adottata consiste nel deambulare lentamente in zone aperte asciutte, umide o sommerse da acqua bassa, così da indurre le prede a spostarsi ed una volta localizzate esse vengono afferrate col becco. La ricerca del cibo può avvenire a distanze notevoli dal nido (oltre i 20 chilometri). Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie singole, localmente raggruppate, su alberi, edifici, rovine, tralicci e strutture artificiali. La deposizione avviene fra metà marzo e maggio. Le uova, 3- 5 (2-6), sono di color bianco gesso. Periodo di incubazione di 31-35 giorni. La longevità massima registrata risulta di 39 anni.

Trend. Aumento (B, W).

Ciconia nigra

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ciconiidae

NOME ITALIANO: Cicogna nera

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. 1); LC

Fenologia. M reg, W, E irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Di indole diffidente è quasi sempre solitaria e nidifica a notevoli altezze sugli alberi nelle foreste o sulle pareti rocciose. Anche al di fuori del periodo riproduttivo è generalmente solitaria o in gruppi di pochi individui. Volo tipico del genere *Ciconia*, con zampe e collo allungati, singole remiganti primarie ben visibili; volteggia spesso sfruttando correnti ascensionali. La dieta è simile a quella della Cicogna bianca rispetto alla quale si ha però una maggiore prevalenza di pesci, che possono costituire fino al 78-100% dell'alimentazione dei pulli. Cattura insetti, anfibi, rettili di dimensioni ridotte, piccoli mammiferi ed uccelli (il contenuto stomacale di un giovane trovato morto ha rivelato la presenza di resti di *Anas crecca* e *Anas platyrhynchos*). In genere caccia in acque poco profonde, stanando le prede e colpendole con il becco. Specie nidificante in Italia. Nidifica in coppie isolate, su alberi e rocce. La deposizione avviene fra fine marzo e maggio. Le uova, 3-5 (2-6), sono di color bianco. Periodo di incubazione di 32-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 18 anni e 7 mesi.

Trend. Dati insufficienti (W).

Circus aeruginosus

ORDINE: Accipitriformes
 FAMIGLIA: Accipitridae
 NOME ITALIANO: Falco di palude

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR**

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN 2000 (aggiornamento 201009; riproduzione = 1p; svernamento = P; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito di 1i femmina nel maggio 2009 (Ecosistema 2010)

Segnalata nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Segnalata la presenza nel sito di 3i nell'aprile 2011 (Gherardini 2011)

Rinvenuti 1maschio e una femmina adulti nel sito nel giugno 2011, nidificazione probabile; osservato anche 1maschio immaturo.

Esigenze ecologiche. Specie da solitaria a moderatamente gregaria anche in migrazione; a volte in gruppi più consistenti, anche con altri *Circus*, in dormitori comuni. Caccia in volo a bassa quota, esplorando la vegetazione erbacea. Quando occasionalmente pesca immerge solo gli artigli. Cacia all'agguato, posato su bassi posatoi. Riposa abitualmente sul terreno, tra la vegetazione erbacea. Cattura in genere prede di peso inferiore ai 500 g, altrimenti si tratta di prede ferite o animali già morti (Tiloca 1987). Si alimenta principalmente di nidiacei di uccelli acquatici e piccoli mammiferi rinvenuti nei medesimi ambienti; in misura inferiore di anfibi, rettili, pesci e insetti (dati bromatologici derivati da Moltoni 1937, 1948). In Italia tra gli uccelli predilige *Podiceps* sp., *Anas* sp., *Fulica atra*, *Gallinula chloropus* e talvolta *Sturnus vulgaris* e altri Passeriformi. Tra i mammiferi sono stati ritrovati i resti di *Arvicola terrestris*, *Sorex* sp. e *Mus* sp.. E' stata sovente riscontrata una diversa composizione nella dieta tra i membri di una coppia, sia per la tipologia di prede che per la dimensione. La dieta fuori del periodo riproduttivo è poco conosciuta, ma verosimilmente non dissimile da quella estiva. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide di acqua dolce o salmastra, costiere ed interne. La deposizione avviene fra metà marzo e maggio, max. aprile. Le uova, 3-6 (2-8), sono di colore blu o verde pallidi, raramente picchiettate di rosso. Periodo di incubazione di 31-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 8 mesi.

Trend. Stabile/fluttuante (B), diminuzione (W).

Circus cyaneus

ORDINE: Accipitriformes
 FAMIGLIA: Accipitridae
 NOME ITALIANO: Albanella reale

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC**

Fenologia. M reg, W, B irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; svernamento 2-4i; tappa = P) Segnalata svernante nel 01.1999(4i), nel 01.2000 (2i), nel 02.2001 (1i), nel 01.2002 (3i) e nel 01.2005 (1i) in Ecosistema (2010)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Segnalata la presenza di 1 femmina nell'aprile 2011 nel sito (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie da solitaria a moderatamente gregaria; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni e nei periodi di migrazione. Volo con battute lente, profonde e potenti; volo di caccia tipico dei *Circus* (battute rapide alternate a brevi planate con ali a V) a bassa quota ma può anche effettuare scivolate ad ali piatte o procedere a volo battuto per lunghi tratti. Passa almeno metà del periodo di luce di un giorno in volo. Caccia all'agguato solo occasionalmente. Si alimenta principalmente di piccoli uccelli, sia nidiacei che adulti, e piccoli roditori. Caccia volando vicino al terreno, tra 1 e 10 metri; fuori della stagione riproduttiva caccia sovente lungo transetti. Adotta tecniche di caccia differenti nel caso stia prediligendo roditori (*Microtus* sp.) o piccoli uccelli. Il successo di caccia è basso, sotto il 20%. Tra le prede più comuni in Scandinavia sono state descritte *Anthus pratensis*, *Sturnus vulgaris*, *Alauda arvensis*, *Phylloscopus trochilus* e *Emberiza schoeniclus* tra gli uccelli e *Microtus arvalis*, *M. ratticeps*, *M. agrestis*, *Apodemus sylvaticus* e *Micromys minutus* tra i piccoli mammiferi (Cramp & Simmons 1980). Specie nidificante irregolare in Italia: primo caso accertato nell'ultimo secolo nel 1998 nella provincia di Parma; la situazione risulta però incerta e spesso limitata ad osservazioni estive non affidabili per la possibile confusione con *Circus pygargus*. Le uova sono di color blu o verde pallidi. Periodo di incubazione di 29-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 1 mese.

Trend. Diminuzione (W)

Circus pygargus

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Albanella minore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito nel giugno 2011 (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie solitaria o gregaria in migrazione; a volte in gruppi più consistenti in dormitori comuni, anche con congeneri. Passa buona parte del periodo di luce di una giornata in volo. Si posa sul terreno o su bassi posatoi (es. pali di recinzioni e cespugli secchi). Si alimenta continuamente durante il giorno, cacciando a terra. L'alimentazione è costituita prevalentemente da piccoli mammiferi e piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati. In Maremma, su 122 prede esaminate gli uccelli rappresentano il 44.2%, i rettili l'8.1%, i mammiferi l'1.6% e gli insetti il 45.9% (Brichetti et al. 1992). La composizione della dieta subisce forti variazioni a livello locale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti aperti, preferibilmente di collina. Nidifica isolata o in piccoli gruppi, con densità varie e distanza tra i nidi in genere superiore a 100 m. La deposizione avviene fra fine aprile e inizio giugno, max. inizio-metà maggio. Le uova, 3-5 (2-8), sono di color bianco-bluastrò,

a volte macchiettate o striate di rosso-bruno. Periodo di incubazione di 28-29 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 1 mese.

Trend. stabile/fluttuante (B)

Coracias garrulus

ORDINE: Coraciiformes

FAMIGLIA: Coraciidae

NOME ITALIANO: Ghiandaia marina

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC

Fenologia. M reg, B irr.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Rinvenuto 1i adulto in prossimità del sito (loc. Commenda) nel giugno 2011

Esigenze ecologiche. Specie tendenzialmente solitaria, forma gruppi prima della migrazione o in dormitori invernali. Volo potente e diretto, con battute profonde e misurate. La dieta è composta prevalentemente da Insetti di dimensione medio grande, quali Coleotteri e Ortotteri. La composizione della dieta riflette la distribuzione delle specie utilizza tema predominano invariabilmente grossi artropodi terrestri o scarsamente abili nel volo. La dieta varia, oltre alla disponibilità locale delle prede, dal periodo riproduttivo a quello invernale, pur risultando sempre estremamente diversa in termini di specie catturate. Specie nidificante in Italia. Nidifica in vari ambienti sia di pianura che collinari provvisti di cavità naturali o artificiali in cui nidificare. La deposizione avviene fra maggio e giugno, max. fine maggio-inizio giugno e l'allevamento della prole si protrae fino a luglio. Le uova, 3-5 (2-7), sono bianche. Periodo di incubazione di 17-19 (20) giorni. La longevità massima registrata è di 9 anni e 2 mesi.

Trend. Aumento (B)

Cygnus olor

ORDINE: Anseriformes

FAMIGLIA: Anatidae

NOME ITALIANO: Cigno reale

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. IIb); LC; PG

Fenologia. M reg, W, SB introdotto.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito di 2i nell'aprile 2011 (Gherardini 2011). Rinvenuti 1i adulto e 3i giovani nel giugno 2011 nel sito (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie generalmente gregaria al di fuori della stagione riproduttiva. Volo diritto con collo disteso e molto rumoroso per il potente battito delle ali. L'alimentazione è costituita da piante acquatiche, alghe e granaglie. Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide, anche artificiali,

ricche di vegetazione galleggiante. La deposizione avviene tra marzo e aprile. Le uova, 3-9, sono verde pallido con macchiettature marroni e gialle che compaiono durante l'incubazione. Periodo di incubazione di 35-36 (41) giorni. La longevità massima registrata risulta di 28 anni e 7 mesi.

Trend. Aumento (B, W)

Egretta garzetta

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Garzetta

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. M reg, B, W par.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; svernamento = 4i; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito di Ii nel 05.2009 (Ecosistema 2010)
 Segnalata svernante nella zona IWC RE 301 nel 01.2000 (4i) e nel 01.2009 (1i) in Ecosistema (2010)
 Segnalata nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
 Confermata la presenza nel sito nel 2011; nidificante in garzaia mista (*Bubulcus ibis*, *Ardea cinerea*, *Nycticorax nycticorax*).

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto il corso dell'anno, solitaria o in piccoli gruppi nel momento dell'alimentazione; associata spesso ad altre congeneri. Al di fuori del periodo riproduttivo gli individui presenti in un'area si radunano in dormitori generalmente situati su alberi o in canneti. L'alimentazione è in relazione al sito: nella Pianura Padana utilizza risaie e sponde fluviali mentre sulle coste dell'alto Adriatico vengono preferite le acque salmastre. La caccia è effettuata camminando nell'acqua bassa. Le specie catturate includono girini ed, in quantità minori, adulti di Rana, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci. Nel periodo invernale vengono per lo più frequentati fiumi e canali d'acqua dolce, allevamenti di pesce e canali. Questo è probabilmente dovuto ad una diversa disponibilità di prede nei diversi periodi dell'anno nei diversi ambienti. Specie nidificante in Italia. Può nidificare sia in colonie monospecifiche, costituite anche da pochi nidi, sia, più frequentemente, in colonie miste con altri Ardeidi, specialmente con la Nitticora. Nidifica su arbusti o alberi e vegetazione erbacea e palustre. La deposizione avviene fra aprile e metà agosto, max. metà maggio-giugno. Le uova, 3-5 (2-8), sono di color blu-verde opaco. Periodo di incubazione di 21-25 giorni. La longevità massima registrata risulta di 22 anni e 4 mesi.

Trend. Stabile/fluttuante (B); aumento (W).

Emberiza calandra

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Emberizidae

NOME ITALIANO: Strillozzo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; TN

Fenologia. SB, M reg, W.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione/confermata.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza della specie nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Segnalati fino a 16i in canto nel sito nell'aprile 2011 (GLC LIPU, com. per. 2011)

Rinvenuta la presenza nel sito di almeno 4i in canto nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Specie generalmente gregaria al di fuori della stagione riproduttiva. Volo con alternanza di battiti profondi e corte planate, producendo così un movimento ondulatorio. La dieta dei nidiacei comprende insetti adulti o larve (Ditteri, Ortoteri, bruchi, Coleotteri Scarabeidi) e semi, soprattutto cereali (frumento, avena, orzo). Al di fuori della stagione riproduttiva lo Strillozzo è granivoro, ma spesso si nutre anche di altro materiale vegetale. Foraggia soprattutto sul terreno, nei campi coltivati. Specie nidificante in Italia. Nidifica in aree aperte con terreno erboso, brughiere, terreni incolti e campi coltivati. La deposizione avviene da fine maggio ad agosto. Le uova, 4-6 (1-7), sono biancastre, spesso sfumate di azzurro, porpora o camoscio con macchiettature bruno-nero o porpora. Periodo di incubazione di 12-14 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 9 anni e 10 mesi.

Trend. Diminuzione (B, W).

Falco peregrinus

ORDINE: Falconiformes

FAMIGLIA: Falconidae

NOME ITALIANO: Falco pellegrino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); CI (All. A, B); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria o a volte in piccoli gruppi familiari, in migrazione può formare raggruppamenti di al massimo una decina d'individui. Volo con battute potenti e molto rapide ma piuttosto rigide; in volteggio tiene le ali piatte o leggermente sollevate a V. Caccia di norma in volo esplorativo ghermendo le prede in aria dopo inseguimenti o picchiate. Sfrutta molto le picchiate rapidissime. Talvolta ghermisce la preda anche sul terreno. Può fare eccezionalmente lo "spirito santo". Talvolta caccia in coppia con adeguate strategie. Specie altamente specializzata nella cattura di Uccelli. L'alimentazione è costituita occasionalmente anche da Chiroteri e piccoli mammiferi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni. La deposizione avviene fra metà febbraio e inizio aprile, max. fine febbraio-marzo. Le uova, 3-4 (1-6), sono di color marroncino o crema con macchie rossastre o rosso-marroni piuttosto grandi. Periodo di incubazione di 29-32 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 4 mesi.

Trend. Dati svernanti (W).

Gallinago media

ORDINE: Charadriiformes
 FAMIGLIA: Scolopacidae
 NOME ITALIANO: Croccolone

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC**

Fenologia. M reg, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Di indole generalmente solitaria o in piccoli gruppi. Volo pesante e lento, con traiettoria rettilinea e bassa. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Lumbricidi, Molluschi ed Insetti. Specie non nidificante in Italia. Nidifica nelle brughiere umide settentrionali caratterizzate da vegetazione erbacea uniforme e relativamente alta, oltre che in aree con alberi e arbusti sparsi in ampie valli fluviali. Le uova sono di color camoscio, macchiettate di marrone. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti.

Himantopus himantopus

ORDINE: Charadriiformes
 FAMIGLIA: Recurvirostridae
 NOME ITALIANO: Cavaliere d'Italia

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC**

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; nidificante = 50p, tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito come nidificante con 14i di cui 5 in cova (Ecosistema 2010)
 Segnalata nidificante nelle vasche di liquami di Via dei Grilli (Bagni L., com. per. 2011)
 Segnalata la presenza nel sito di 8i nell'aprile 2011 (GLC LIPU, com. per. 2011)
 Rinvenuti 5i nelle vasche di liquami di via Grilli nel giugno 2011, appena oltre il confine del sito.

Esigenze ecologiche. Specie moderatamente gregaria durante tutto l'anno. Si muove a terra con passi lunghi ed eleganti; volo rapido e rettilineo con battute frequenti. Appare sovente associato, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, con altre specie di Charadriiformi. Si alimenta catturando le prede sia sulla superficie del fango e dell'acqua sia sul fondo delle zone umide immergendo il becco e raramente la testa. Cammina nell'acqua bassa, raramente in acqua profonda fino alla pancia. Si alimenta prevalentemente di Insetti acquatici e altri invertebrati. Seleziona Coleotteri, Tricotteri, Emitteri, Odonati, Ditteri, Neurotteri, Lepidotteri, sia in fasi larvali che adulte. Inoltre si alimenta di crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri ed interni d'acqua dolce. La deposizione avviene fra metà aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3-4, sono di color marrone-camoscio con

macchiettature nere. Periodo di incubazione di 22-26 giorni. L'età della prima nidificazione è di 3 anni. La longevità massima registrata risulta di circa 14 anni.

Trend. Aumento (B, W).

Ixobrychus minutus

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Tarabusino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; TN

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; nidificazione = P, tappa = P)
 Segnalata nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
 Rinvenuti 3 maschi e 1 femmina nel sito nel giugno 2011, stimate almeno 3-5p nidificanti nel sito.

Esigenze ecologiche. Specie di indole solitaria e territoriale, prevalentemente crepuscolare ed elusiva. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti acquatici, sia adulti sia larve oltre a, in proporzioni minori, da Pesci, Anfibi e vegetali; possono aggiungersi Crostacei, Gasteropodi, piccoli Anfibi e Rettili oltre a uova di piccoli uccelli palustri. Specie nidificante in Italia. Nidifica nei canneti; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi appena sopra il livello dell'acqua; può utilizzare anche nidi artificiali. La deposizione avviene fra inizio maggio e giugno, max. metà maggio-metà giugno, raramente luglio. Le uova, 4-6 (3-8), sono di color bianco, a volte verdastre. Periodo di incubazione di 17-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di 6 anni.

Trend. Diminuzione (B)

Lanius collurio

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Laniidae

NOME ITALIANO: Averla piccola.

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE(All. 2); IC (All. I); LC; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
 Rinvenuto un 1 maschio adulto in prossimità del sito nel giugno 2011 (loc. Commenda)

Esigenze ecologiche. Specie territoriale. Volo diretto fra un posatoio e l'altro; caratteristica posa a terra ed immediato ritorno sul posatoio; andatura ondulata su lunghe distanze. Caccia all'agguato da un posatoio dominante. Si nutre principalmente di insetti, soprattutto Coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su

rametti appuntiti o spine. Specie nidificante in Italia. Nidifica in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio. Le uova, 3-7, sono di colorazione variabile che varia dal verde pallido, al rosa, camoscio o crema con striature grigie, marroni, oliva o porpora. Periodo di incubazione di 14 (12-16) giorni La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.

Trend. Diminuzione (B), dati insufficienti (W).

Limosa limosa

ORDINE: Charadriiformes
FAMIGLIA: Scolopacidae
NOME ITALIANO: Pittima reale

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE(All. 3); BO (All. 2); IC (All. IIb); LC; PS; SM

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa =P)
Segnalata la presenza nel sito (Bagni L, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie gregaria, riunita in gruppi anche di migliaia di individui ed in dormitori, spesso con altri Limicoli. Volo potente e rapido con repentini cambi di velocità e di direzione. L'alimentazione è costituita da invertebrati e, durante l'inverno e in migrazione, anche da materiale vegetale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in terreni paludosi, risaie, incolti e localmente in valli salmastre. La deposizione avviene fra metà aprile e metà maggio. Le uova, 3-4, variano dal verde oliva al marrone scuro con macchiettature marrone-nero. Periodo di incubazione di 22-24 giorni. La longevità massima registrata risulta di 18 anni e 9 mesi

Trend. Dati insufficienti (B), dati insufficienti (W).

Lissotriton vulgaris

ORDINE: Urodela
FAMIGLIA: Salamandridae
NOME ITALIANO: Tritone punteggiato

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); FM (PP)

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito da Chiesi nel 2002, ma non confermata nel 2008 da Messori (Messori 2008).
Probabilmente estinto nel sito.

Esigenze ecologiche. Frequenta molti ambienti anche parzialmente antropizzati. Predilige fossi, scoline, pozze piccole o di medie dimensioni, abbeveratoi, cisterne e risaie. Si può trovare anche in torrenti con flusso d'acqua ridotto. Come ambienti terrestri favorisce boschi igrofilo, brughiere e pascoli di derivazione, ma frequenta anche giardini e aree suburbane. La presenza di vegetazione sommersa o

ripariale è importante come rifugio o per la deposizione delle uova. la dieta è generalista: basata in particolare su Cladoceri, Ostracodi, Copepodi, e in misura minore su Lumbricidi e Gasteropodi. la migrazione verso i corsi d'acqua a scopo riproduttivo, di solito inizia nel mese di ottobre e prosegue per i 60 giorni successivi. In alcuni casi, però, gli individui si portano nei siti riproduttivi in febbraio-marzo, o anche aprile in popolazioni presenti ad alte quote. La deposizione è preceduta da un complesso rituale di corteggiamento, che consiste in prolungate danze da parte dei maschi. Il maschio accompagna ciò con stimoli olfattivi indirizzati alla femmina. Infine depone una spermatofora che viene raccolta dalla femmina con le labbra coacclali. Il numero di uova deposte è di circa di 200-300 a stagione. Le uova s schiudono dopo 8-20 giorni e la metamorfosi completa avviene in 6 -10 settimane.

Trend. Dato non disponibile

Lullula arborea

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Alaudidae

NOME ITALIANO: Tottavilla

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); IC (All. I); LC; TN

Fenologia. SB, M reg, W par.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. pers. 2011)

Esigenze ecologiche. Rispetto ad altre specie di Alaudidae, la Tottavilla è d'indole meno gregaria: al di fuori della stagione riproduttiva forma gruppi costituiti al massimo da 15-20 soggetti. Nella stagione riproduttiva è solitaria e territoriale, ma può accadere che alcune coppie nidifichino a breve distanza le une dalle altre. Volo leggero e sfarfallante con battute rapide seguite da fase con ali chiuse; andatura ondulata; i maschi effettuano il volo canoro. Nella stagione riproduttiva la Tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi. Nella Regione Palearctica occidentale la dieta appare costituita prevalentemente da insetti, ai quali si aggiungono ragni, chilopodi, diplopodi, oligocheti. La componente vegetale è principalmente rappresentata da semi. Inoltre si nutre di foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto. Le uova, 3-5 (6), sono di color bianco-crema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiature marrone più o meno scuro e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 12-15 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 4 anni e 11 mesi.

Trend. Diminuzione (B), dati insufficienti (W).

Milvus migrans

ORDINE: Accipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Nibbio bruno

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM; TN;

Fenologia. M reg, W, E irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
 Rinvenuta la presenza nel sito (Ii) nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. E' una specie molto sociale, nidifica e si alimenta in modo gregario (colonie riproduttive o raggruppamenti presso concentrazioni di cibo o dormitori); migrazione solitaria o in piccoli gruppi. La specie è molto adattabile e opportunistica soprattutto dal punto di vista trofico. L'alimentazione è costituita prevalentemente da prede vive (Anfibi, Pesci, Rettili, nidiacei di Uccelli, micromammiferi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia, recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade. Dieta estremamente varia con marcate fluttuazioni locali e stagionali. Dati relativi alla campagna laziale hanno mostrato la seguente composizione della dieta: Invertebrati 3%, Pesci 85%, Anfibi 7%, Rettili 2% e rifiuti organici 3% (n = 48 soggetti, Bricchetti et al. 1992). Sui Monti della Tolfa la dieta è risultata (valori numerici e non di biomassa): Insetti 58%, scarti di macelleria 26%, altro 16%. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta e la tendenza all'ittiofagia è nota in tutto l'areale. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti planiziali o rupestri confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra aprile e giugno, max. fine aprile-metà maggio. Le uova, 2-3 (1- 5), sono di color bianco con macchiettature rosso-bruno. Periodo di incubazione di 31-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 19 anni e 5 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B, W).

Motacilla flava

ORDINE: Passeriformes
 FAMIGLIA: Motacillidae
 NOME ITALIANO: Cutrettola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); LC; TN

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; nidificazione e tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
 Rinvenuta la presenza nel sito nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Specie solitaria in riproduzione, gregaria nei restanti periodi dell'anno. Volo ondulato con battute non molto potenti. La specie subisce il parassitismo del Cuculo, che può essere fatto oggetto di manifestazioni aggressive. La Cutrettola si associa spesso con il bestiame bovino al pascolo (da cui il nome francese "Bergeronnette", o pastorella) per alimentarsi degli Insetti ad esso associati. L'alimentazione è costituita prevalentemente da piccoli invertebrati, catturati al suolo o con brevi voli da posatoio o da terra. Gli individui in alimentazione si associano spesso con bestiame ovino o bovino al pascolo. I Ditteri sono spesso predominanti fra le prede, che comprendono inoltre Efemerotteri, Odonati, Plecotteri, Ortoteri, Lepidotteri, Coleotteri. Sono segnalati nella dieta anche Molluschi, Aracnidi, Anellidi ecc. ed occasionalmente vertebrati (avannotti di Pesci e larve di Anfibi) e materiale vegetale (bacche e semi). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide d'acqua dolce o

salmastra, interne e costiere, sia in coltivi asciutti. La deposizione avviene tra metà aprile e metà luglio, max. fine aprile-inizio maggio. Le uova, 4-6 (3-7), sono grigio-bianco con macchiature marroni o verde-oliva. Periodo di incubazione di 11-13 giorni. La longevità massima registrata risulta di 8 anni e 10 mesi.

Trend. Diminuzione (B)

Nycticorax nycticorax

ORDINE: Ciconiiformes

FAMIGLIA: Ardeidae

NOME ITALIANO: Nitticora.

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR

Fenologia. M reg, B, W par.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata nidificante nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Rinvenuta la presenza nidificante in garzaia mista (*Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*, *Bubulcus ibis*) nel 2011 nel sito

Esigenze ecologiche. Specie gregaria anche nel periodo non riproduttivo, prevalentemente crepuscolare e notturna. Volo con battute rapide e rigide, becco rivolto verso l'alto e zampe poco visibili. L'alimentazione è molto varia ed include anfibi, pesci, rettili, insetti adulti e larve, crostacei, anellidi, micromammiferi (*Mus* e *Arvicola*). La dieta dei pulcini è identica a quella degli adulti. La Nitticora è soprattutto attiva al crepuscolo e durante la notte, ma nella stagione riproduttiva caccia anche durante il giorno, sovrapponendo la propria nicchia trofica con quella della Garzetta nelle aree particolarmente ricche di prede ed entrando invece in forte competizione con essa là dove il numero di prede è più scarso. Le tecniche di caccia utilizzate sono "standing", per catturare rane e pesci e "walking", preferita per cacciare prede lente e di piccole dimensioni come girini e Artropodi. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie sia plurispecifiche sia monospecifiche, in colonie costituite da pochi nidi e talvolta anche nidi isolati, su arbusti o alberi, localmente su vegetazione palustre. La deposizione avviene fra fine marzo e fine luglio, max. metà aprile-fine maggio, inizio marzo per coppie svernanti. Le uova, 3-4 (2-6), sono di color blu-verde pallido. Periodo di incubazione di 21-26 giorni. La longevità massima registrata risulta di 16 anni e 4 mesi.

Trend. Diminuzione (B, W).

Palaemonetes antennarius

ORDINE: Decapodi

FAMIGLIA: Palaemonidi

NOME ITALIANO: Gamberetto di fiume

Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (LC, LA)

Stato della conoscenza. Scarso

Dati quali-quantitativi. Popolazione presente all'interno dell'area in oggetto.

Esigenze ecologiche. Si tratta di una specie di piccole dimensioni, presente lungo le coste italiane, su entrambe i versanti e lungo zone ripariali di alcuni corsi d'acqua dolce. Piccolo gamberetto lungo fino a 5 cm, dotato di 10 zampe sottili e semitrasparenti come il resto del corpo. Presenta un rostro dentellato. Gli esemplari di sesso femminile sono leggermente più grandi di quello maschile. Vive in gruppi che possono superare i dieci esemplari. Tranquillo e pacifico e dotato di notevole velocità. Condivide l'habitat con pesci di piccole e medie dimensioni o con grossi pesci di fondo vegetariani. È predato da pesci di dimensioni maggiori. Attualmente sono scarsi i dati sulla distribuzione di questo piccolo decapode le cui popolazioni sono soggette a forte predazione da parte di uccelli ittiofagi ed ittiofauna laddove le condizioni ambientali non consentono la presenza di adeguate zone di rifugio. Al momento attuale le principali linee guida gestionali dovrebbero prevedere piani di monitoraggio per il censimento delle diverse popolazioni nei corsi d'acqua regionali e la salvaguardia degli ambienti vocati (zone ripariali con abbondante vegetazione).

Trend. Sconosciuto

Pandion haliaetus

ORDINE: Accipitriformes
FAMIGLIA: Pandionidae
NOME ITALIANO: Falco pescatore

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC;

Fenologia. M reg, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria, nidifica e migra a volte in raggruppamenti di pochi individui. Volo con ali tenute ad arco con silhouette più da Larus. Durante la giornata trascorre molto tempo posato su posatoi dominanti (alti alberi, tralicci,..). Fa spesso lo "spirito santo". Se caccia in mare o in zone con acqua salata fa poi bagni in acqua dolce per desalinizzare il piumaggio. L'alimentazione è costituita esclusivamente da Pesci catturati vivi. La caccia avviene normalmente in volo e la tecnica di pesca adottata varia in dipendenza della specie ittica predata. Il tempo medio giornaliero di caccia è di circa 2 ore (Brichetti et al. 1992). Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiettature rosso-bruno o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese. Specie non nidificante in Italia dopo la sua estinzione nel secolo scorso. Nidifica soprattutto in pareti rocciose non distanti dal mare. Le uova sono di color bianco o crema con macchiettature rosso-bruno o marroni. Periodo di incubazione di 37 giorni. La longevità massima registrata risulta di 26 anni e 1 mese.

Trend. Dati insufficienti (W)

Pelophylax lessonae/klepton esculentus

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Ranidae

NOME ITALIANO:

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); IC All IV; FM (PP)

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito nel giugno 2011 (Simonazzi F., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Attiva sia nelle ore diurne che in quelle notturne, conduce vita decisamente acquatica. Buon saltatore, passa gran parte delle ore diurne a termoregolarsi sulle sponde degli habitat acquatici. E' attiva dalla primavera a buona parte dell'autunno. Adulto: Predatore di invertebrati (prevalentemente insetti) e di piccoli vertebrati. Larva: onnivora. Accoppiamento ascellare che può durare anche per più di un giorno. Ha luogo da aprile a giugno. Le uova vengono deposte in ambienti ricchi di vegetazione, in ammassi gelatinosi rotondeggianti ancorati alla vegetazione. La schiusa avviene dopo 2-4 settimane e le larve metamorfosano dopo 3-4 mesi. L'accoppiamento può avvenire sia tra omospecifici (*P. lessonae* x *P. lessonae*) producendo solo individui *P. lessonae*, sia tra eterospecifici (*P. kl esculenta* x *P. lessonae*) producendo solo individui *P. kl esculenta*.

Trend. Dati insufficienti.

Pernis apivorus

ORDINE: Acipitriformes

FAMIGLIA: Accipitridae

NOME ITALIANO: Falco pecchiaiolo

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione.

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza in migrazione nel sito nell'aprile 2011 (Gherardini 2006).

Migratrice

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria in migrazione ma solitaria nel periodo riproduttivo. Ha interazioni aggressive verso altri rapaci (es. Poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Sovente si associa con altri rapaci o Uccelli di grosse dimensioni durante la migrazione. Durante la caccia esplora il terreno e manovra con agilità a quote medio-basse, sia in ambienti aperti che boscosi. Può cercare gli insetti anche sul terreno dove si muove con destrezza. A volte cerca le prede da posatoi poco elevati. L'alimentazione è costituita prevalentemente da larve e pupe di Imenotteri sociali, in particolare vespe, calabroni e bombi raccolti all'interno del nido che viene distrutto; le api rientrano raramente nella dieta. In periodi di carenza di Imenotteri vengono cacciati altri Insetti ma anche Anfibi, Rettili ed Uccelli. Specie nidificante in Italia. Nidifica su alberi in zone boscate di latifoglie e conifere pure o miste, in aree confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco opaco con ampie macchie rosso-bruno. Periodo di incubazione di 37-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 29 anni.

Trend. Dati insufficienti (B)

Phalacrocorax carbo

ORDINE: Pelacaniiformes
 FAMIGLIA: Phalacrocoracidae
 NOME ITALIANO: Cormorano

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); LC; LR; PS

Fenologia. SB par, M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; svernante = 71i, tappa = P)
 Segnalata svernante nella zona IWC RE 301 dal 2000 al 2009 (1-71i) in Ecosistema (2010).
 Segnalata la presenza nel sito (2i) nell'aprile 2011 (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie decisamente gregaria, che durante la stagione riproduttiva dà vita a colonie numerosissime e durante il periodo invernale forma nelle ore notturne dormitori (roost) in cui si radunano centinaia o migliaia di individui. Le presenze sono caratterizzate da vistose fluttuazioni non solo stagionali ma anche orarie, dovute al pendolarismo giornaliero tra roost notturni e diurni, talvolta coincidenti, e aree di alimentazione situate nel raggio di 30 km. I roost notturni vengono lasciati in massa al sorgere del sole ed occupati nuovamente in maniera più graduale, talvolta già a partire dalla tarda mattinata. Volo potente e rettilineo, con battute veloci e lunghe planate; spesso in stormi con formazione tipicamente a V. L'alimentazione è costituita quasi elusivamente da Pesci con integrazione occasionale di Anfibi e Crostacei. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce o salmastra di pianura. La deposizione avviene fra febbraio e luglio, max. metà marzo-fine aprile. Le uova, 3-4 (2-5), sono di color azzurrino o verdino. Periodo di incubazione di 27-31 giorni. La longevità massima registrata risulta di 21 anni e 6 mesi.

Trend. Aumento (B), stabile/fluttuante (W).

Philomachus pugnax

ORDINE: Charadriiformes
 FAMIGLIA: Scolopacidae
 NOME ITALIANO: Combattente

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. I, Iib);

Fenologia. M reg, W par.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito nell'aprile 2011 (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria, soprattutto in migrazione e svernamento, quando forma gruppi di centinaia o migliaia di individui anche con altri Limicoli. Si muove a terra con andatura ingobbata, a differenza della postura eretta che assume da fermo; volo leggero ma poco energetico, con battute ampie e planate prima di posarsi. L'alimentazione è costituita prevalentemente da Insetti, Molluschi, Crostacei ed in parte minore da materiale vegetale. Specie non nidificante in

Italia. Nidifica nelle pianure delle regioni artiche e subartiche e nelle regioni temperate e boreali del Palearctico occidentale. Le uova sono di color verde pallido od oliva, macchiettate di marrone-nero. La longevità massima registrata risulta di 13 anni e 11 mesi.

Trend. Diminuzione (W)

Platalea leucorodia

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Threskiornithidae

NOME ITALIANO: Spatola

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. II); CI (All. A); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; PS; SM

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Di indole gregaria, nel periodo riproduttivo può associarsi ad Ardeidae gregari e ad altre specie (ad es. *Plegadis falcinellus*), dando luogo a colonie miste densamente popolate. Volo con battute rapide alternate a planate, collo allungato, zampe molto evidenti posteriormente. Tipica la formazione di volo a V o in un'unica fila. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti, adulti e larve, pesci di piccole dimensioni, crostacei, molluschi, anfibi, anellidi, rettili e talvolta da vegetali (alghie o frammenti di piante acquatiche). Va a caccia in piccoli gruppi, raramente da sola, procedendo metodicamente nell'acqua bassa, sondando il fondo con il becco che viene fatto ondeggiare come una scopa. Per cercare luoghi ricchi di prede può percorrere in volo anche più di 25 chilometri. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie mono-plurispecifiche e localmente, come coppie singole. La deposizione avviene fra aprile e metà maggio (fine febbraio-fine marzo nelle Valli di Comacchio). Le uova, 3-4 (2-5), sono di color bianco gesso con macchiettature e linee rosso mattone. Periodo di incubazione di 24-25 giorni. La longevità massima registrata risulta di oltre 13 anni.

Trend. Aumento (B, W).

Plegadis falcinellus

ORDINE: Ciconiformes

FAMIGLIA: Threskiornithidae

NOME ITALIANO: Mignattaio

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. II); IC (All. I); LC; LR; SM

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Di indole socievole, è prettamente gregario e nidifica in colonie in vasti canneti, occasionalmente sugli alberi o tra i cespugli. Può associarsi ad Aironi e Garzette. L'alimentazione è costituita prevalentemente da insetti (Motoretta, Hyrous, Gryllotalpa, Tenebrio, Scarabeidae), adulti e larve e in misura minore da molluschi, anellidi, crostacei. Talvolta cattura anfibi, rettili e pesci. In genere caccia in piccoli gruppi, camminando lentamente e sondando il fango e l'acqua bassa oppure prelevando la preda sulla superficie. Talvolta immerge completamente il capo o insegue la preda correndo. Specie nidificante in Italia. Nidifica in colonie, solitamente plurispecifiche e localmente come coppie singole, in zone umide d'acqua dolce o salmastra con vegetazione acquatica fitta oltre a boschi igrofili. La deposizione avviene fra fine aprile e giugno, max. maggio. Le uova, 3 (1-4), sono di color blu-verde intenso, occasionalmente blu chiaro. Periodo di incubazione di 21 giorni. La longevità massima registrata risulta di quasi 17 anni.

Trend. Stabile/fluttuante = B; dati insufficienti = W

Pluvialis apricaria

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Charadriidae

NOME ITALIANO: Piviere dorato

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. I, IIb, IIIb); LC;

Fenologia. M reg, W.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata svernante nel gennaio 2007 (10i) nel sito in Ecosistema (2010)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie fortemente gregaria, soprattutto al di fuori della stagione riproduttiva, quando forma gruppi di anche migliaia di individui. Si muove a terra con andatura elegante e portamento eretto; volo rapido con battute regolari. La dieta della specie è composta da una grande varietà di invertebrati, con predominanza di Coleotteri (Carabidi, Crisomelidi, Curculionidi, Elateridi, Idrofilidi, Scarabeidi, Tenebrionidi, ecc.) e Lumbricidi (*Lumbricus* e *Allobophora*). La dieta è inoltre ampliata con materiale vegetale quale bacche, semi e piante erbacee. L'alimentazione notturna sembra essere condizionata dalla presenza della luna (Gillings et al. 2005). Specie non nidificante in Italia. Nidifica nella tundra artica e nella zona artico-alpina, sia in aree continentali che oceaniche, oltre il limite della vegetazione arborea. Le uova sono di color variabile in base al terreno di deposizione e vanno dal verde-oliva chiaro al crema, marrone-rossastro o camoscio macchiettati di nero o rosso. La longevità massima registrata risulta di 12 anni e 9 mesi.

Trend. Aumento (W).

Porzana parva

ORDINE: Gruiformes

FAMIGLIA: Rallidae

NOME ITALIANO: Schiribilla

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; PS

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. D'indole piuttosto solitaria, può nidificare localmente in concentrazioni elevate, soprattutto in corrispondenza di ambienti con acque eutrofiche. Difficile da localizzare durante le migrazioni o nel periodo invernale, spesso si unisce a specie congeneri su piccoli specchi d'acqua. Si muove alternando passi lunghi e misurati a brevi corse; poco abituato al volo, che usa solo in caso di pericolo; nuota facilmente ma solo per brevi tratti. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti, in particolare di Coleotteri acquatici ed anche di Emitteri, Neurotteri, adulti e stadi giovanili di Ditteri. A questi si aggiungono semi e germogli di piante acquatiche, anellidi, gasteropodi, aracnidi. Si nutre nuotando, guadando le acque basse o camminando su fusti e foglie; preleva il cibo dal fondo fangoso, dalla superficie dell'acqua o dalla vegetazione, ma non scandaglia la melma con il becco. Talvolta si immerge (Cramp e Simmons 1980; del Hoyo et al. 1996). Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi d'acqua dolce con fitta vegetazione erbacea ed alberi sparsi. La deposizione avviene fra aprile e luglio. Le uova, 8-12 (6-14), sono di color marrone o verdastro con macchiettature rosso-marrone o grigio. Periodo di incubazione di 18-19 giorni. La longevità massima registrata risulta di circa 3 anni.

Trend. Dati insufficienti (B).

Porzana porzana

ORDINE: Gruiformes

FAMIGLIA: Rallidae

NOME ITALIANO: Voltolino

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; PS

Fenologia. M reg, B, W irr

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. D'indole piuttosto solitaria in tutte le stagioni, forma piccoli gruppi durante la migrazione, quando sosta in territori particolarmente favorevoli. Particolarmente attivo di primo mattino e alla sera. Si muove facilmente su vegetazione galleggiante ed erbacea, arrampicandosi anche su steli e rami; vola, se costretto, con difficoltà e per brevi tratti. Specie onnivora, si nutre principalmente di piccoli Invertebrati e di piante acquatiche. Cattura anellidi, molluschi, aracnidi, insetti adulti e negli stadi giovanili (in particolare Tricotteri, Odonati, Ditteri, Coleotteri, Emitteri, Lepidotteri e Formicidi). A questi si aggiungono piccoli pesci arenatisi in stagni prosciugati. La componente vegetale è costituita da alghe, germogli, foglie, radici e semi di specie appartenenti ai generi Panicum, Oryza, Carex e Schoenoplectus. Il cibo viene raccolto nell'acqua, sui fondali fangosi o sulla superficie, mantenendosi al riparo della vegetazione. Talvolta cammina sulla vegetazione galleggiante e preleva le foglie di Nymphaea, oppure strappa i semi e le infiorescenze dalle piante erbacee. Solo occasionalmente si alimenta nuotando. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti

umidi d'acqua dolce con vegetazione palustre emergente e galleggiante. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 6-8 (4-10), sono di color giallo-marrone con macchiettature marroni. Periodo di incubazione di 15-17 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

Trend. Dati insufficienti (B, W).

Remiz pendolinus

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Remizidae

NOME ITALIANO: Pendolino

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 3); LC; TN**Fenologia.*** SB, M reg, W.***Stato della conoscenza.*** Nuova segnalazione.***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata la presenza della specie nel sito (Bagni L., com. per. 2011)
Segnalata la presenza della specie nell'aprile 2011 nel sito (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)***Esigenze ecologiche.*** E' una specie territoriale durante il periodo riproduttivo e abbastanza gregaria nel resto dell'anno. L'alimentazione è costituita principalmente da insetti (adulti, larve o uova) e da ragni. I nidiacei vengono alimentati principalmente con larve, soprattutto di Lepidottero, e ragni. Può utilizzare anche materiale vegetale, solitamente al di fuori della stagione riproduttiva, anche se i semi di Salix costituiscono la risorsa trofica più importante per le popolazioni della Mongolia proprio in primavera ed estate. Ricerca il cibo principalmente nelle parti più distali dei rami, anche se occasionalmente ispeziona le cavità nella corteccia del tronco o dei rami più grossi. In primavera visita regolarmente i salici fioriti alla ricerca di insetti impollinatori. Specie nidificante in Italia. La stagione riproduttiva va da aprile inoltrato sino agli inizi di maggio. La covata è in genere singola, formata da 5-10 uova, occasionalmente è possibile una seconda deposizione. Solo la femmina cova le uova ed entrambi i partner curano la prole. La cova dura 13-14 giorni, i nidiacei si involano dopo 16-18 giorni ma continuano a far parte del nucleo familiare per alcune settimane dopo l'abbandono del nido. Il primo tentativo di riproduzione si verifica ad 1 anno di età. I maschi di un anno hanno un successo riproduttivo solitamente inferiore a quello dei maschi più vecchi. la muta inizia poco dopo l'involò, a luglio, e termina ad agosto inoltrato. La longevità massima registrata risulta di 6 anni e 8 mesi.***Trend.*** Diminuzione (W).***Riparia riparia***

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Hirundinidae

NOME ITALIANO: Topino

Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); LC; LR; SM; TN**Fenologia.*** M reg, B.***Stato della conoscenza.*** Nuova segnalazione***Dati quali-quantitativi.*** Segnalata la presenza della specie nel sito (Bagni L., com. per. 2011)***Esigenze ecologiche.*** Specie gregaria, nidificante coloniale, forma stormi di molte migliaia di individui presso i dormitori, spesso in gruppo con altri Irundinidi. Volo veloce e leggero con traiettorie piuttosto irregolari. L'alimentazione non è legata a particolari categorie di habitat, ma alla disponibilità degli invertebrati aerei che costituiscono la fonte alimentare della specie. La cattura della preda avviene in volo ad un'altezza media di 15 m; gli invertebrati predati comprendono principalmente Efemeroterri,

Odonati, Plecotteri, Ditteri, Plecotteri, Coleotteri. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti di pianura e collina con presenza di corpi o specchi d'acqua. I nidi sono costituiti da gallerie scavate dalla coppia su argini o altre strutture sedimentarie fortemente inclinate. La deposizione avviene fra maggio e luglio, anticipi da fine aprile e ritardi ad agosto. Le uova, 3-7, sono bianche. Periodo di incubazione di 14-15 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 10 mesi. La possibilità di competizione per i siti di nidificazione con il Gruccione non può essere esclusa (Camoni et al. 1995). Il 5-10% dei nidi viene distrutto da predatori fra cui in particolare il Tasso, la Donnola o serpenti del genere *Elaphe* (Cramp 1988). Gli adulti possono essere predati da rapaci diurni quali il Lodolaio.

Trend. Diminuzione (B).

Saxicola rubetra

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Turdidae

NOME ITALIANO: Stiaccino

Categoria di tutela e motivo d'interesse BE (All. 2); LC; LR; SM; TN

Fenologia. M reg, B reg?.

Stato della conoscenza. Nuova segnalazione

Dati quali-quantitativi. Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie principalmente solitaria, si riunisce in gruppi durante la migrazione. Volo veloce con battute rapide e vibranti. La specie può competere con il Saltimpalo che in genere risulta dominante nelle aree di simpatia. L'alimentazione è costituita da piccoli Artropodi e vari Insetti ma in piccola parte anche da materiale vegetale, specialmente bacche, durante la migrazione. Le prede vive sono catturate con voli dal posatoio verso il terreno o in aria. Gli adulti catturano Efemeroteri, Ortoteri, Lepidotteri, Ditteri, Coleotteri, Aracnidi ed altro. L'alimentazione avviene perlopiù entro 100-150 metri dal nido (Cramp 1988). I nidiacei ricevono perlopiù Insetti di medie dimensioni; nei primi giorni dopo la schiusa i genitori forniscono prede più tenere, per esempio Aracnidi e larve di Dittero. Specie nidificante in Italia. Nidifica a terra in ambienti montani, cespugliosi e di pascolo o prateria. La deposizione avviene fra metà maggio e metà luglio, alle quote più alte da fine maggio-inizio giugno. Le uova, 4-5 (3-7), sono azzurro pallido con fine macchiatura rosso-bruno. Periodo di incubazione di 12-13 (-15) giorni. La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 2 mesi.

Trend. Dati insufficienti (B).

Sterna hirundo

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Sternidae

NOME ITALIANO: Sterna comune

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2); IC (All. I); LC; LR; PS; SM

Fenologia. M reg, B, W irr.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito di 2i nel 05.2009 (Ecosistema 2010)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Rinvenuta la presenza nel sito di almeno 2i sito nel giugno 2011; osservati individui mobbare un falco di palude nella porzione settentrionale del sito nel giugno 2011.

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, in colonie riproduttive anche con altri Caradriformi. Volo agile e vario ma misurato nei movimenti. Caccia tuffandosi nell'acqua o raccogliendo le prede dalla superficie. L'alimentazione è costituita principalmente da piccoli pesci marini ed in minima parte da Crostacei, Anellidi e Molluschi Cefalopodi. Si tratta di una specie opportunistica in grado di variare rapidamente la dieta e la tecnica di caccia in relazione alle condizioni locali (Canova & Fasola 1993). In Italia la dieta varia a seconda che la colonia sia posta lungo il corso del fiume Po (dove predominano *Alburnus alburnus* e *Rutilus rubilio*) o nelle Valli di Comacchio (*Zoosterisessor ophiocephalus*, *Syngnathus abaster*, *Carassius* sp.); nelle lagune costiere vengono catturate prede mediamente più grosse che lungo i fiumi (Boldreghini et al. 1988). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra aprile e metà luglio, max. fine aprile-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-5), sono di color crema pallido o camoscio, in alcuni casi gialle, verdi, blu o oliva, a volte macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21-22 giorni.

La longevità massima registrata risulta di 30 anni e 9 mesi.

Trend. Aumento (B).

Sternula albifrons

ORDINE: Charadriiformes

FAMIGLIA: Sternidae

NOME ITALIANO: Fraticello

Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (all. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC; LR; SM; TN

Fenologia. M reg, B.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie gregaria durante tutto l'anno, soprattutto in riproduzione e durante la notte (forma grandi dormitori). Volo aggraziato ma frenetico, con battute rapide ed energiche. La dieta è costituita essenzialmente da invertebrati acquatici, sia d'acqua dolce che marini, non disdegnando piccoli pesci (*Gambusia affinis*, *Aphanius fasciatus*, *Carassius carassius*, *Atherina boyeri*). Fanno parte della dieta Insetti acquatici (larve e adulti di Idrofilidi, Ditiscidi, Ditteri, Emitteri) Molluschi, Crostacei e Anellidi. Sono note forti variazioni geografiche e stagionali (Cramp 1985). Specie nidificante in Italia. Nidifica in zone umide salmastre costiere ed, in misura minore, in aree interne d'acqua dolce. La deposizione avviene fra maggio e luglio, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2-3 (1-4), sono di color crema pallido o camoscio macchiettate di nero, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 21,5 (18-22) giorni. La longevità massima registrata risulta di 23 anni e 11 mesi.

Trend. Diminuzione (B).

Tringa totanus

ORDINE: Charadriiformes
 FAMIGLIA: Scolopacidae
 NOME ITALIANO: Pettegola

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 3); BO (All. 2); IC (All. IIb); LC; LR; SM**

Fenologia. SB par, M reg, W

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito (Bagni L., com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie territoriale in periodo riproduttivo, moderatamente gregaria nel resto dell'anno o nei dormitori. Volo rapido ed irregolare, con alternanza di discese e salite. Si alimenta di crostacei, molluschi e vermi Policheti negli estuari marini, e Lumbricidi e Tipulidi nelle aree più interne. La dieta, le tecniche di caccia e l'habitat variano considerevolmente con la stagione e la situazione climatica. Si alimenta sia su terreno asciutto che in acqua bassa. Specie nidificante in Italia. Nidifica in ambienti umidi salmastri costieri, localmente in incolti e risaie. La deposizione avviene fra fine aprile e luglio. Le uova, 4 (3-5), variano dal crema al camoscio con macchiettature marroni o rosso-marrone. Periodo di incubazione di 24 (22-29) giorni. La longevità massima registrata risulta di 19 anni e 6 mesi.

Trend. Aumento (B); dati insufficienti (W).

Tringa glareola

ORDINE: Charadriiformes
 FAMIGLIA: Scolopacidae
 NOME ITALIANO: Piro piro boschereccio

***Categoria di tutela e motivo d'interesse.* BE (All. 2); BO (All. 2); IC (All. I); LC;**

Fenologia. M reg.

Stato della conoscenza. Confermata.

Dati quali-quantitativi. Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)
 Segnalata la presenza nel sito nell'aprile 2011 nella cassa d'espansione e nelle vasche di liquami in via dei Grilli (Gherardini 2011)
 Segnalata la presenza nel sito (21i) nell'aprile 2011 (GLC LIPU Reggio Emilia, com. per. 2011)

Esigenze ecologiche. Specie generalmente solitaria, diventa gregaria in migrazione o in dormitorio, anche con altri Limicoli. Si muove a terra con portamento eretto; volo molto veloce ed agile. L'alimentazione è costituita prevalentemente da invertebrati ed Insetti, sia terrestri che acquatici. Tra gli Insetti predilige i Coleotteri e, secondariamente, Ditteri volatori, Odonati, Ortotteri, Tricotteri, Efemerotteri, Tisanotteri e Lepidotteri; amplia la dieta con Molluschi, Crostacei, Aracnidi, piccoli Pesci e saltuariamente piccoli anfibi; assume anche, in quantità modesta, materiale vegetale e alghe. Specie non nidificante in Italia. Nidifica in zone umide aperte nella taiga e nella tundra. Le uova sono di color verde-oliva pallido o camoscio con macchie marrone scuro. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 7 mesi.

Trend. Aumento (B), dati insufficienti (W).

I.4 Bibliografia

AA.VV., 2011. *Istituzione area di riequilibrio ecologico Cassa di espansione del Cavo Tresinaro. Programma per il Sistema Regionale delle Aree Protette e siti di Rete Natura 2000*. Comune di Rio Saliceto, Provincia di Reggio Emilia.

Bagni L., Sighele M., Passarella M., Premuda G., Tinarelli T., Cocchi L. & Leoni G., 2003. *Check-list degli uccelli dell'Emilia-Romagna dal 1900 al giugno 2003*. PICUS, 29 (2): 85-107.

Ecosistema s.c.r.l. (a cura di). *Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della rete natura 2000, finalizzato a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, i fattori di minaccia e le principali misure di conservazione da adottare. Sezione II – Avifauna*. Luglio 2010. Regione Emilia-Romagna

Formulario Rete Natura 2000. IT4030019 Cassa d'espansione del Tresinaro.Regione Emilia-Romagna

Messori A., 2008. *Gli Anfibi di alcune aree d'interesse della pianura reggiana*. Tesi di laurea in Scienze Naturali. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

NIER Ingegneria (a cura di), 2010. *Servizio relativo all'implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000. Sezione I – specie animali (escluse ornitofauna e pesci)*. Regione Emilia-Romagna.

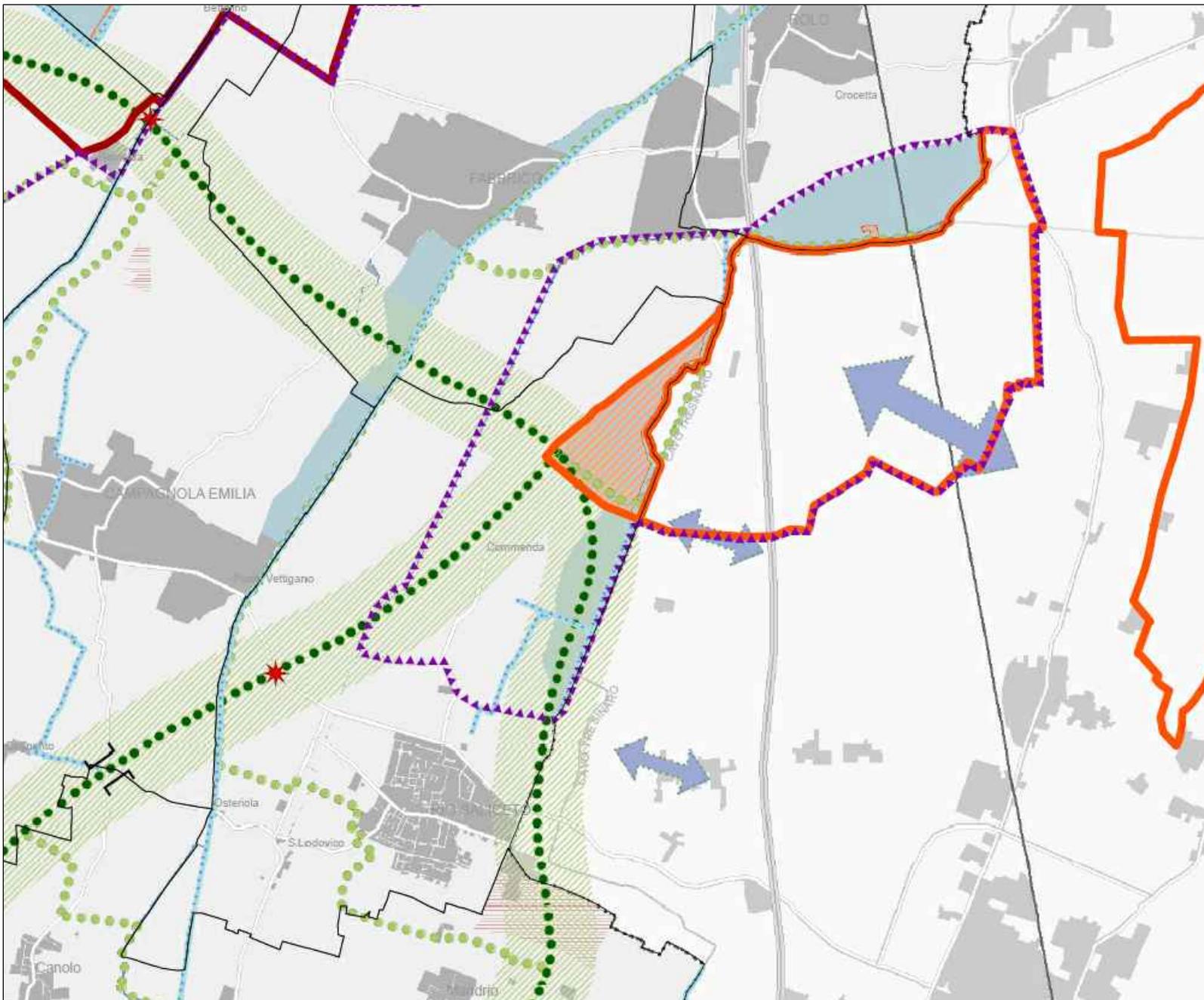
Perrins C. M., Ogilvie M. A., 1998. *The complete Birds of the Western Palearctic CD-ROM Version 1.0*. Oxford University Press.

Siti internet:

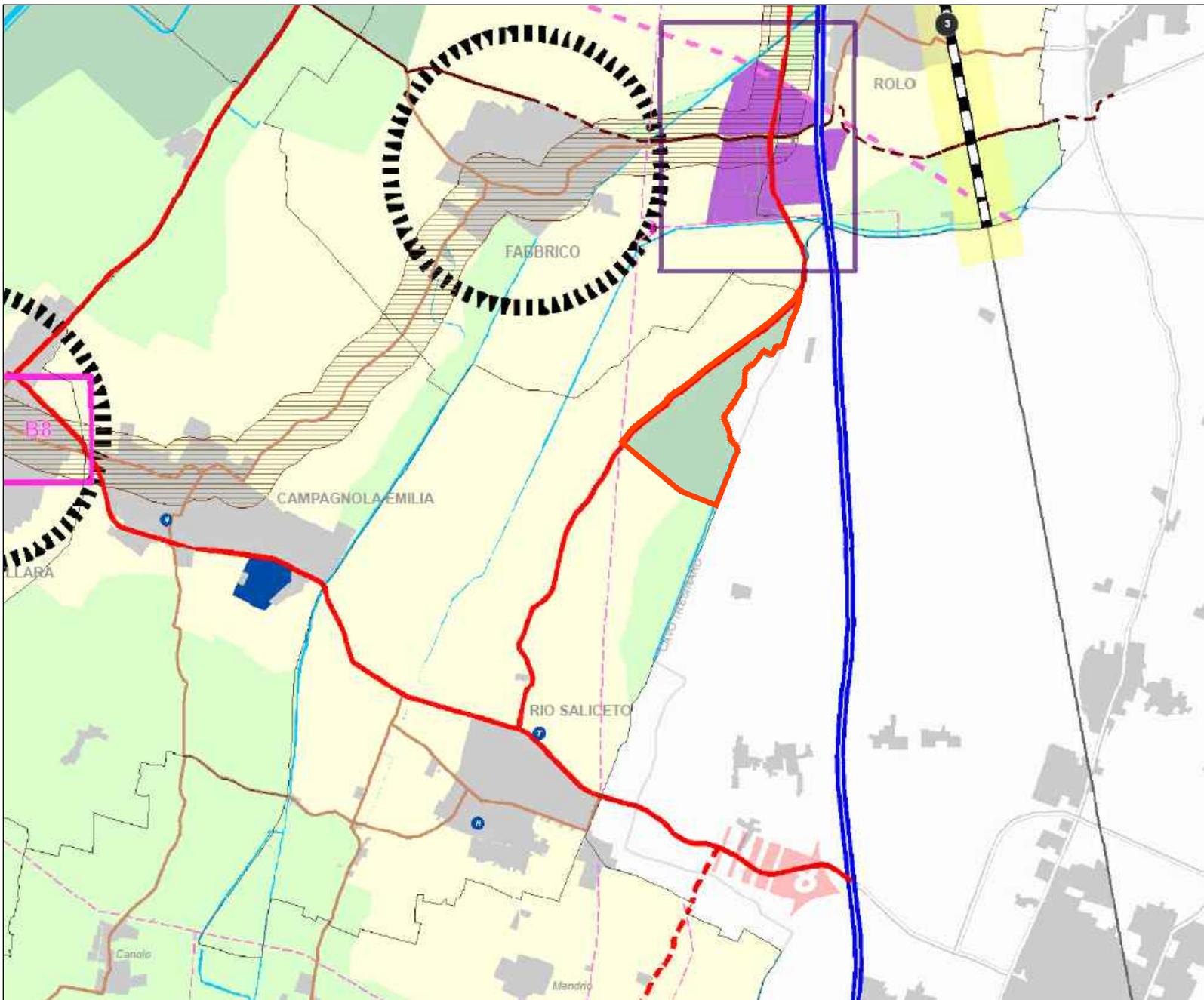
Lista EBN Italia. Gherardini F. 04.2011.

ALLEGATI CARTOGRAFICI

- Estratti dal PTCP:
 - Tav. P2: Rete Ecologica Polivalente
 - Tav. P3a: Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale
 - Tav. P3b: Sistema della mobilità
 - Tav. P4: Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale
 - Tav. P5a: Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica
 - Tav. P5b: Sistema forestale e Boschivo
- Rilievi fitosociologici (indagine 2011)
- Transetti dei rilievi floristici (indagine 2011)
- Stazioni floristiche di interesse conservazionistico (rinvenute sul campo nel corso dell'indagine 2011)
- Punti di monitoraggio della fauna di interesse conservazionistico (indagine 2011)
- Distribuzione di specie faunistiche di interesse comunitario e di specie alloctone (dati di presenza/nidificazione – anno 2011).



- A) Elementi della Rete Natura 2000 (art. 89)**
- Siti di Importanza Comunitaria - SIC (A1)
 - SIC e ZPS
 - Zone di Protezione Speciale - ZPS (A2)
- B) Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)**
- Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (B1)
 - Riserve Naturali Orientate (B2)
- C) Altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate e di progetto**
- Parchi provinciali (C1) (art. 5)
 - Oasi faunistiche (C2) (art. 5)
 - Zone di tutela naturalistica (C3) (art. 44)
 - Aree di reperimento delle Riserve Naturali Regionali (C4) (art. 88)
 - Aree di reperimento delle Aree di Riequilibrio Ecologico (C4) (art. 88)
 - Aree di reperimento per l'ampliamento dei siti Rete Natura 2000 (C4) (art. 88)
 - Aree di reperimento per un'area protetta dal Fiume Secchia (C4) (art. 88)
 - Aree di reperimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Collina Reggiana (C4) (art. 88)
 - Aree di reperimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Dorsale Appenninica Reggiana (C4) (art. 88)
 - * Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Fontanili (C5) (art. 82)
 - * Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni (C5) (art. 5)
 - Bacini idrici polivalenti a funzionalità ecologica (C6) (art. 85)
 - Aree di reperimento per bacini idrici polivalenti (C6) (art. 85)
- D) Corridoi ecologici fluviali**
- Corridoi fluviali primari (D1) (art. 65, art. 40, art. 41)
 - Corridoi fluviali secondari (D2) (art. 41)
 - Corsi d'acqua ad uso polivalente (D3) (art. 5)
- E) Gangli e connessioni ecologiche pianiziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)**
- Gangli ecologici pianiziali (E1)
 - Corridoi primari pianiziali (E2)
 - Corridoi primari podcollinari (E3)
 - Corridoi secondari in ambito pianiziale (E4)
- F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)**
- Copicali collinari-montani (F1)
 - Connessioni primarie in ambito collinare-montano (F2)
- G) Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti (art. 5)**
- Principali elementi di frammentazione (G1)
 - * Principali punti di conflitto (G2)
 - Varchi a rischio (G3)
 - Aree litigiose per le principali aree insediata (G4)
- H) Principali direttrici esterne di connettività**
- * Principali direttrici esterne di connettività (H) (art. 5)
- I) Aree funzionali diffuse**
- Sistema forestale boschivo (I1) (art. 38)
- Altre informazioni:**
- Zona di protezione dall'inquinamento luminoso dell'osservatorio astronomico di Scandiano (art. 93)
 - Confini comunali
 - Confini provinciali



territorio rurale (art. 6)

aree di valore naturale e ambientale

- aree sottoposte a specifico regime di tutela
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

ambiti agricoli di rilievo paesaggistico

ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

ambito agricolo perurbano

sistema della mobilita'

rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci (art. 31)

- linea AVIAC
- stazione AVIAC Mediapadana
- linea ferroviaria RFI
- linea ferroviaria FER
- linea ferroviaria FER - ACT
- stazioni e fermate RFI (1-5), FER (6-14), e servizio di bacino FER - ACT (15-53)
- stazioni e fermate di nuova proposta per il servizio di bacino (FER - ACT)
- poli funzionali di scambio intermodale merci (Dinazzano-Marzaglia, S. Giacomo di Guastalla, nuovo polo logistico integrato Reggiolo-Rolo, e porto fluviale medepadano di Pieve Saliceto di Boetto)
- direttrici interessate da ipotesi di nuove linee ferroviarie:
 - "A" T1/BRE
 - "B" connessione Dinazzano-Marzaglia
- corridoi ferroviari europei: "2" Berlino-Palermo

gerarchia della rete viaria (art. 29 - N.B.: per i tratti indicati al comma 1 bis dell'art. 29 l'efficacia della gerarchia funzionale è sospesa sino alla variante al P.R.I.T.)

grande rete su gomma

- autostrade esistenti (A1/ E35, A22 / E45)
- autostrade di progetto (A1/ E36, A22 / E45)
- viabilità di interesse nazionale esistente (o da consolidare, o potenziare)
- viabilità di interesse nazionale di progetto
- sistema tangenziale di Reggio Emilia esistente
- sistema tangenziale di Reggio Emilia di progetto
- caselli autostradali esistenti, di progetto, e in dismissione
- connessioni europee: "1" Amsterdam-Roma
- connessioni nazionali: "3" Via Emilia, "5" Caspadana, "10" Pedemontana

rete di base

- viabilità di interesse regionale esistente
- viabilità di interesse regionale di progetto
- sottosistema della viabilità radiale esistente
- sottosistema della viabilità radiale di progetto
- viabilità storica da riqualificare (Via Emilia)
- connessioni regionali: "4" S.S. 63, "7" Asse Val d'Enza, "9" Novellara-Carpi, "9" Mediana di Montagna, "10" Luzzara-Mantova

altra viabilità di interesse provinciale

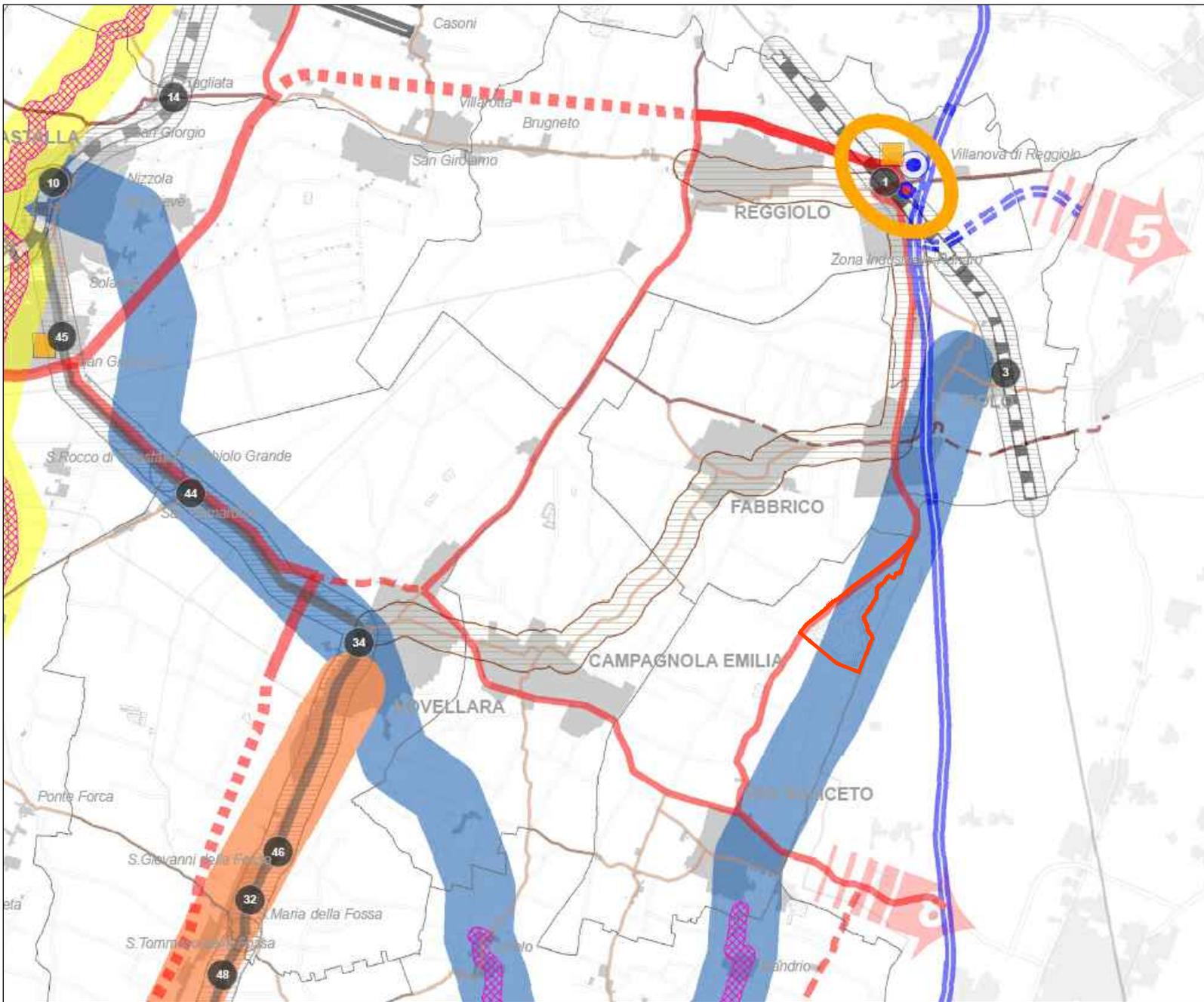
- viabilità di interesse provinciale esistente
- viabilità di interesse provinciale di progetto
- viabilità di interesse intercomunale esistente
- viabilità di interesse intercomunale di progetto

sistema portante del trasporto pubblico (art. 30)

- assi forti TPL specializzati o in sede promiscua
- assi forti TPL ferro



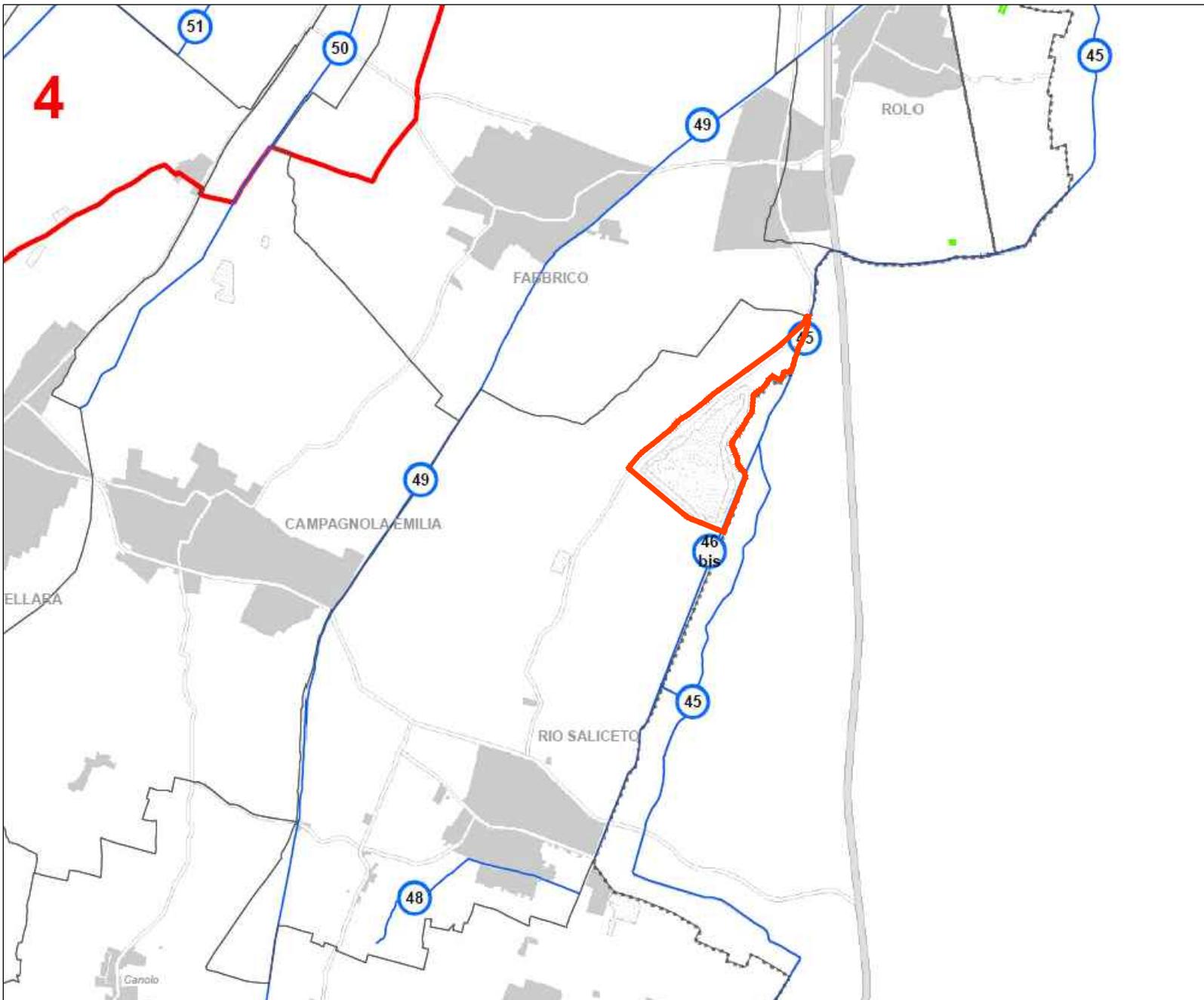
 Area di studio
 ZPS IT4030019
 Cassa di espansione del Tresinaro



- gerarchia della rete viaria (art. 29 - N.B.: per i tratti indicati al comma 1.bis dell'art. 29 l'efficacia della gerarchia funzionale è sospesa sino alla variante al P.R.I.T.)**
- rete di base**
 - viabilità di interesse regionale esistente
 - - - viabilità di interesse regionale di progetto
 - sottosistema della viabilità radiale esistente
 - - - sottosistema della viabilità radiale di progetto
 - viabilità storica da riqualificare (Via Emilia)
- sistema portante ciclo-pedonale (art.35)**
- - itinerari ciclabili di interesse provinciale
 -
 -
 - principali connessioni ciclabili esistenti o in progetto
 - porto fluviale turistico di Boretto



Area di studio
ZPS IT4030019
Cassa di espansione del Tresinaro



BENI PAESAGGISTICI (D. Lgs 42/2004)

1 AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO SOTTOPOSTE A TUTELA CON APPOSITO PROVVEDIMENTO AMMINISTRATIVO (art. 138)

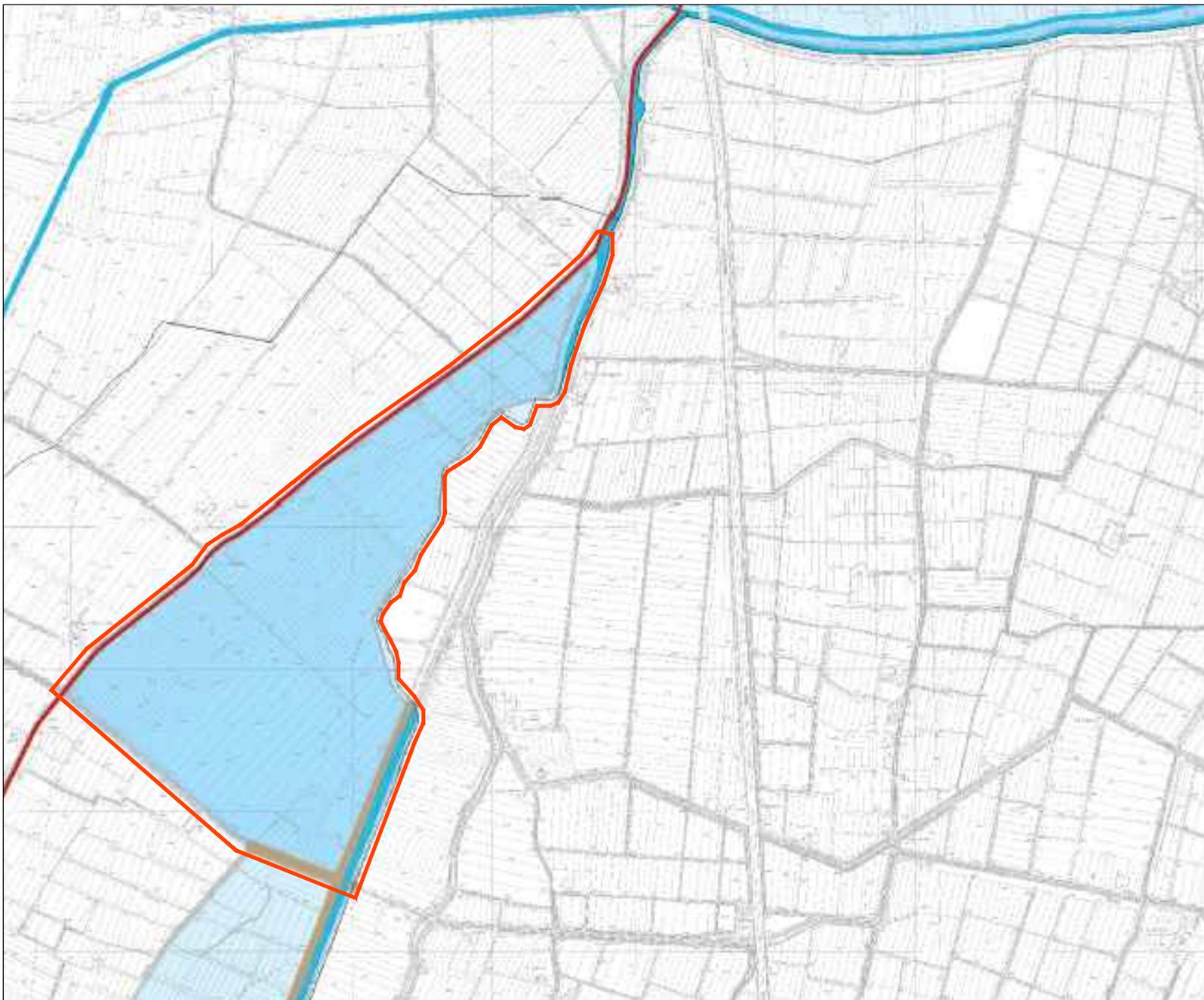
AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142)

- "LAGHI" (lett. B)
- "FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA ISCRITTI NELL'ELENCO DELLE ACQUE PUBBLICHE" (lett. C)
- Tratti tombati
- "MONTAGNE" (lett. D)
- "CIRCHI GLACIALI" (lett. E)
- "PARCHI E RISERVE (lett. F) PARCO NAZIONALE
- RISERVE NATURALI REGIONALI
- "BOSCHI" (lett. G)
- "ZONE D'INTERESSE ARCHEOLOGICO" (lett. M)

NOTA: L'INDIVIDUAZIONE DEGLI "USI CIVICI" (lett. H) E' DEMANDATA AI COMUNI (art.52 PTCP)



Area di studio
ZPS IT4030019
Cassa di espansione del Tresinaro



SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO

- Sistema dei crinali e sistema collinare (art. 37)**
 Crinale
 Collina
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)**
 a. Zona di tutela assoluta
 b. Zona di tutela ordinaria
 c. Zona di tutela delle golene del Po
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)**
- Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-planura (art. 82)**
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)**
- Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)**
 dossi di pianura
- Zone di tutela naturalistica (art. 44)**
- Zone di tutela agronaturalistica (art. 45)**

TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

- Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)**
 a. Complessi archeologici
 b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
 b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
 Acquedotto romano
 Via Emilia e strade romane oblique
- Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 48)**
 Zone di tutela della struttura centuriata
 Elementi della centuriazione
- Centri e nuclei storici (art. 49)**
 Toponimo
- Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 50)**
- Viabilità storica (art. 51)**
- Sistema delle bonifiche storiche (art. 53)**
- Viabilità panoramica (art. 55)**

AREE PROTETTE

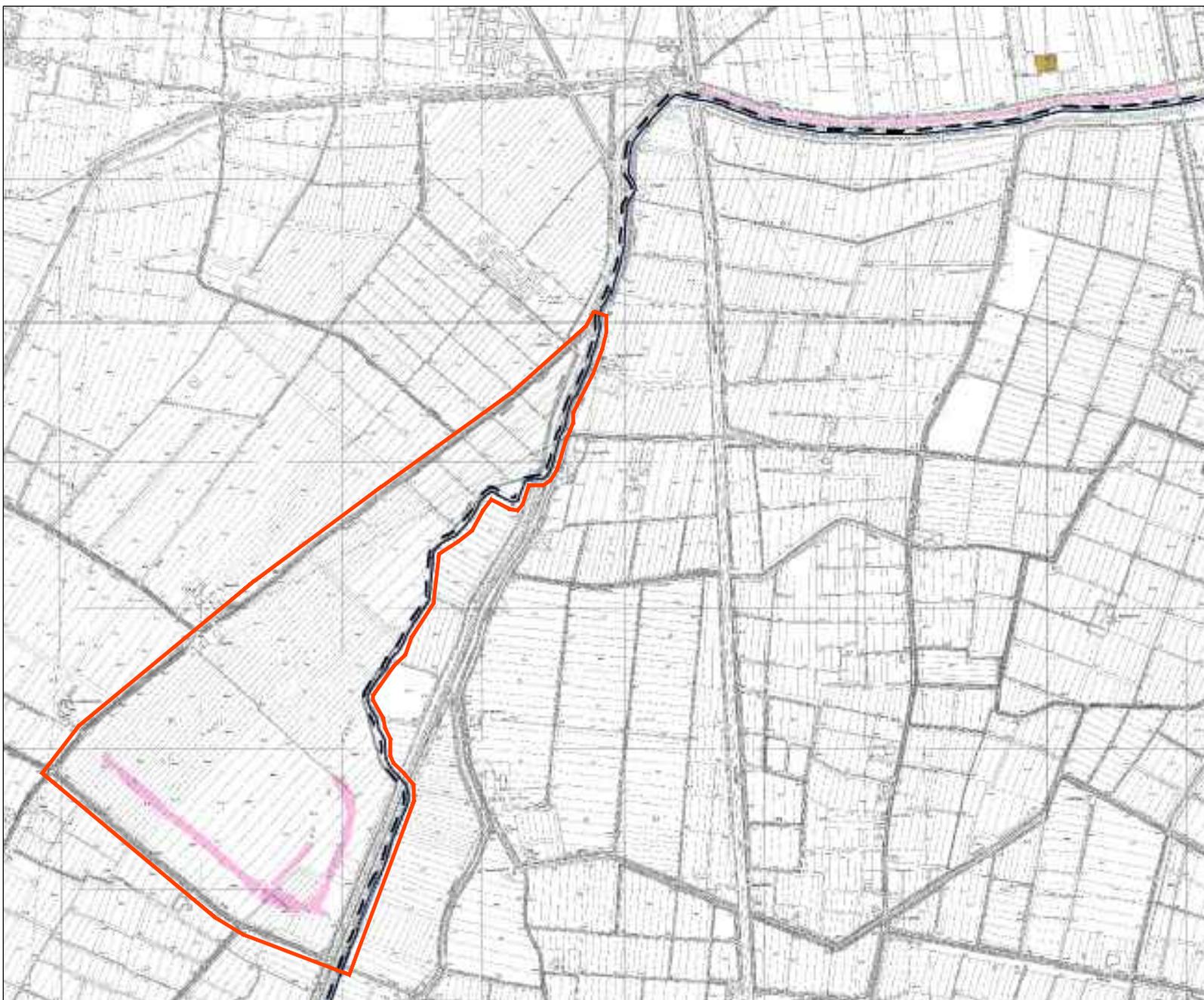
- Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)**
 Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano
 Riserve Naturali regionali

STRUMENTI ATTUATIVI

- Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio (art. 101)**
- Confini comunali



Area di studio
 ZPS IT4030019
 Cassa di espansione del Tresinaro



Classificazione del territorio in zone pedoclimatiche

- 1. Formazioni del piano basale
- 2. Formazioni della fascia collinare e submontana
- 3. Formazioni della fascia montana

Bacini idrografici

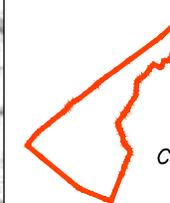
- Confine di bacino idrografico

Formazioni boschive

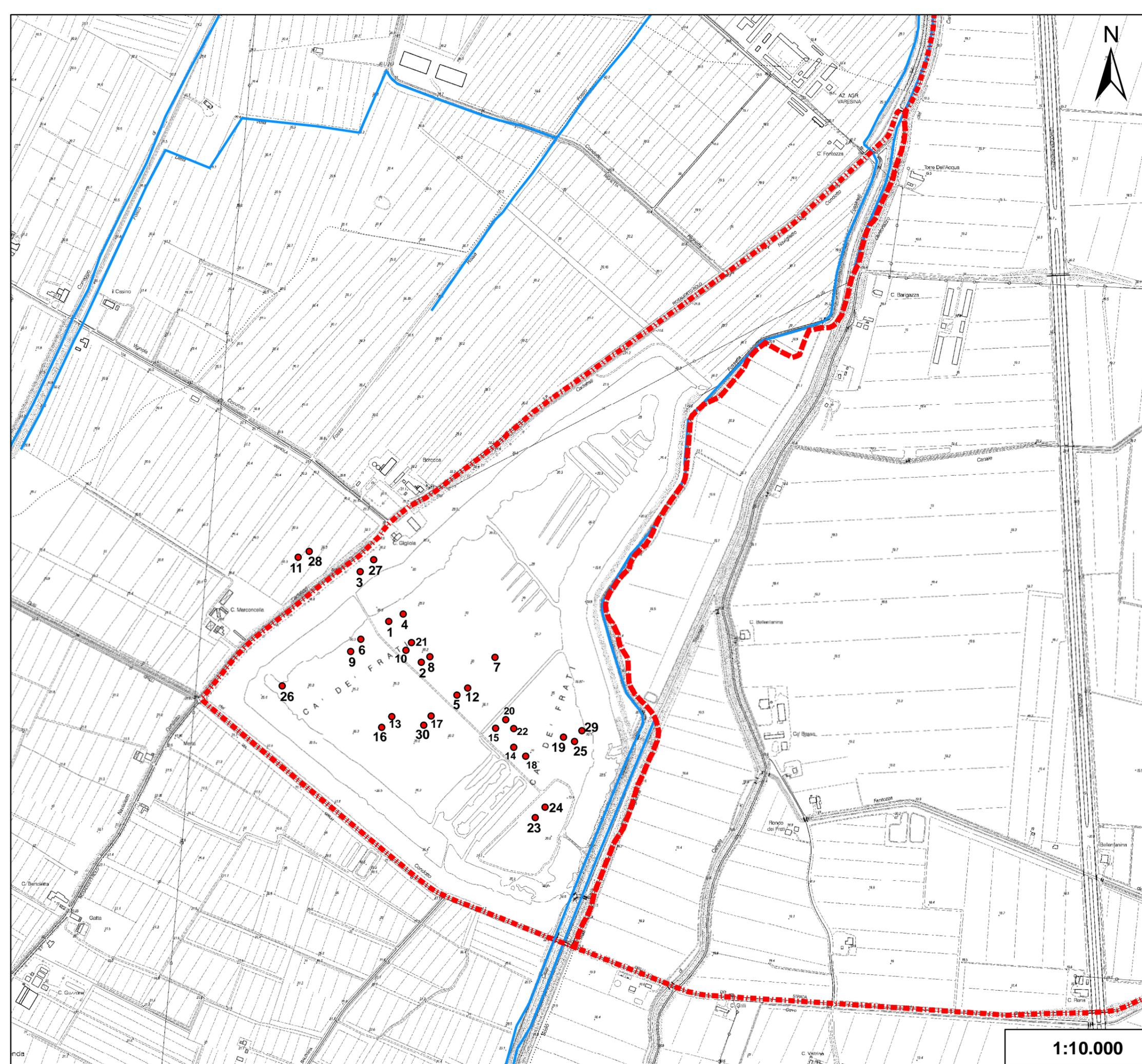
- a. Querceti submesofili ed altre latifoglie miste
- b. Querceti xerofili
- c. Formazioni igrofile ripariali o di versante
- d. Castagneti da frutto abbandonati o irregolari
- e. Formazioni di Pino silvestre dominante o in boschi misti con latifoglie
- f. Faggete
- g. Formazioni miste di abete bianco e faggio
- h. Rimboschimenti
- i. Formazioni a dominanza di specie colonizzatrici alloctone

Piante monumentali e filari

- Piante meritevoli di tutela
- Piante tutelate
- Filari meritevoli di tutela
- Filari tutelati



Area di studio
ZPS IT4030019
Cassa di espansione del Tresinaro



Legenda

-  ZPS
-  Rilievi fitosociologici
-  Rete idrografica superficiale

1:10.000

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

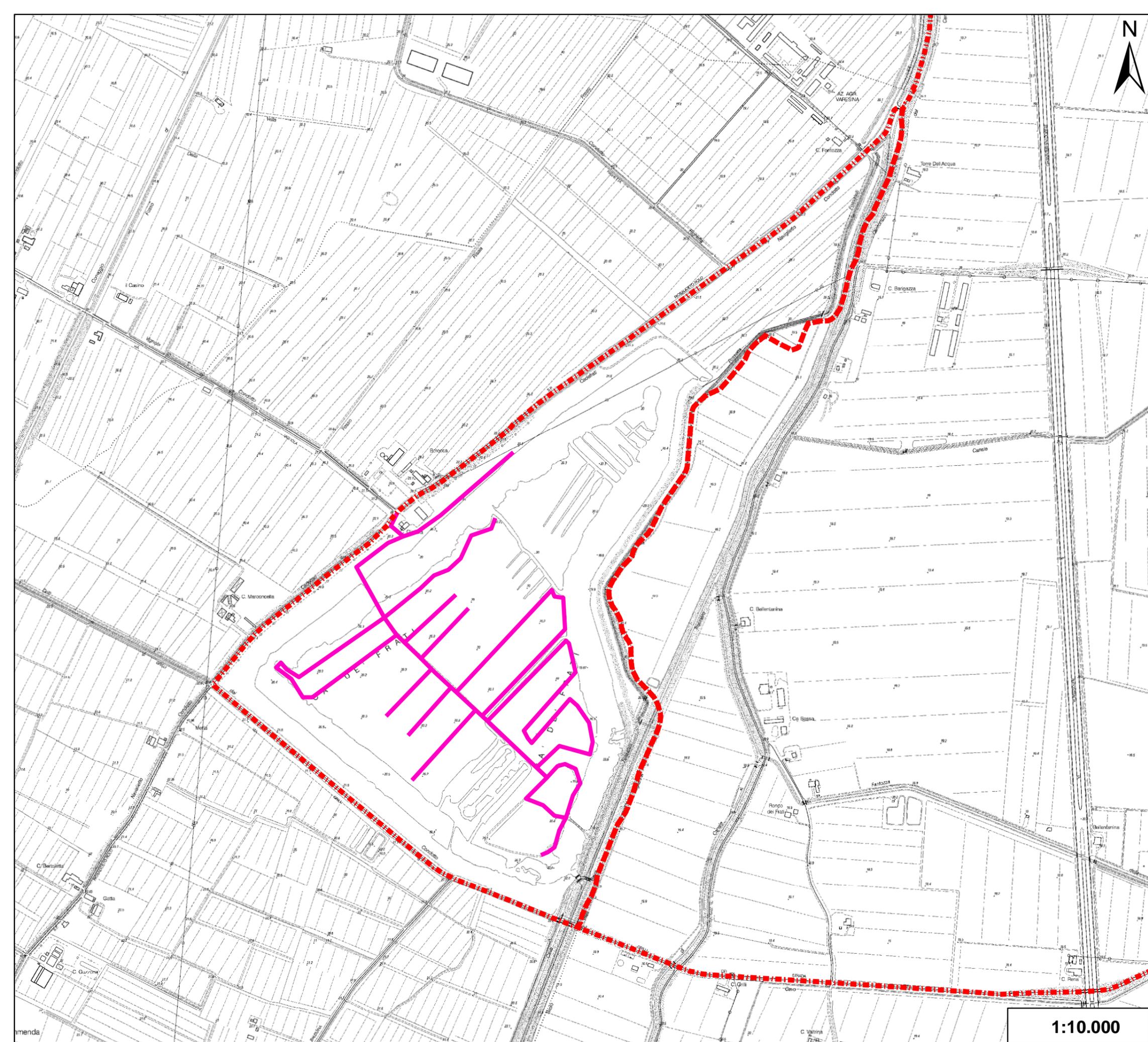
Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura

Progetto

Rilievi fitosociologici

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA





Legenda

 ZPS

 Transetti rilievi floristici

 Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

 Regione Emilia-Romagna
 Direzione Generale Agricoltura

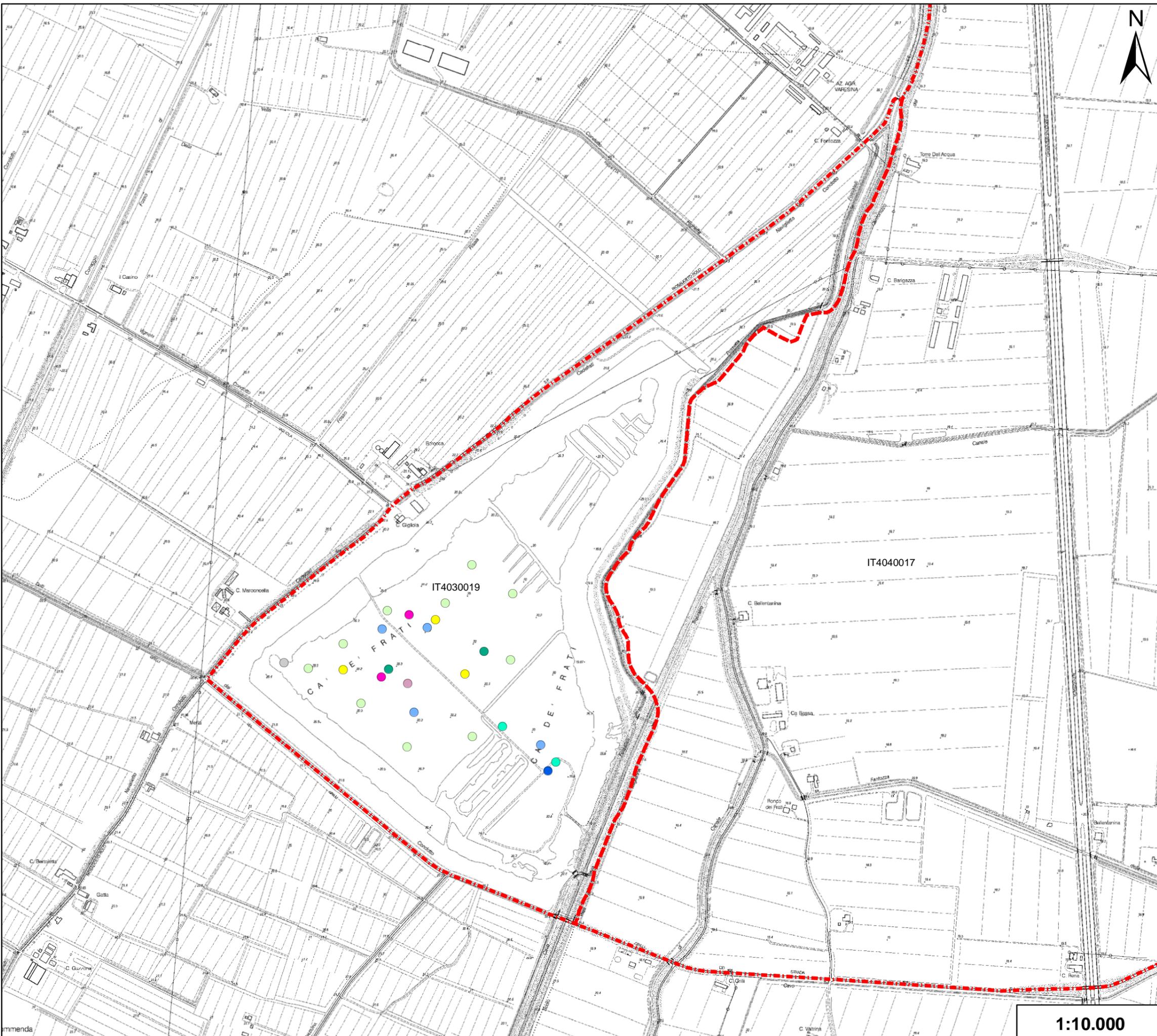

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto




Transetti dei rilievi floristici

1:10.000



Legenda



Stazioni floristiche di interesse

- Alisma lanceolatum
- Butomus umbellatus
- Epilobium tetragonum tetragonum
- Gratiola officinalis
- Schoenoplectus tabernaemontani
- Scutellaria hastifolia
- Typha angustifolia
- Typha latifolia
- Veronica catenata

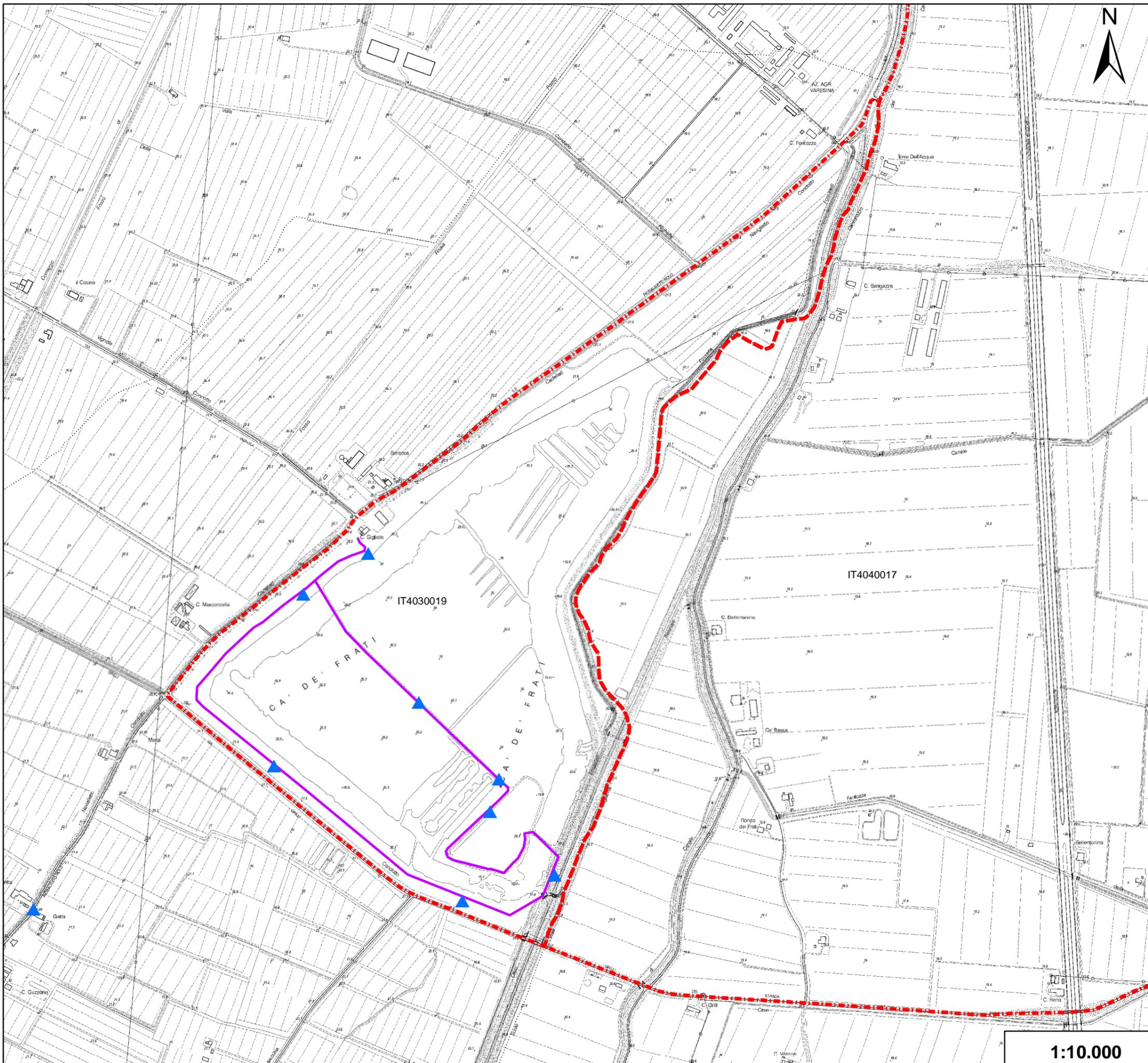


Stazioni floristiche di interesse conservazionistico

1:10.000

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA





Legenda

-  ZPS
-  Punti di ascolto faunistico
-  Transetti di rilevamento faunistico

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura

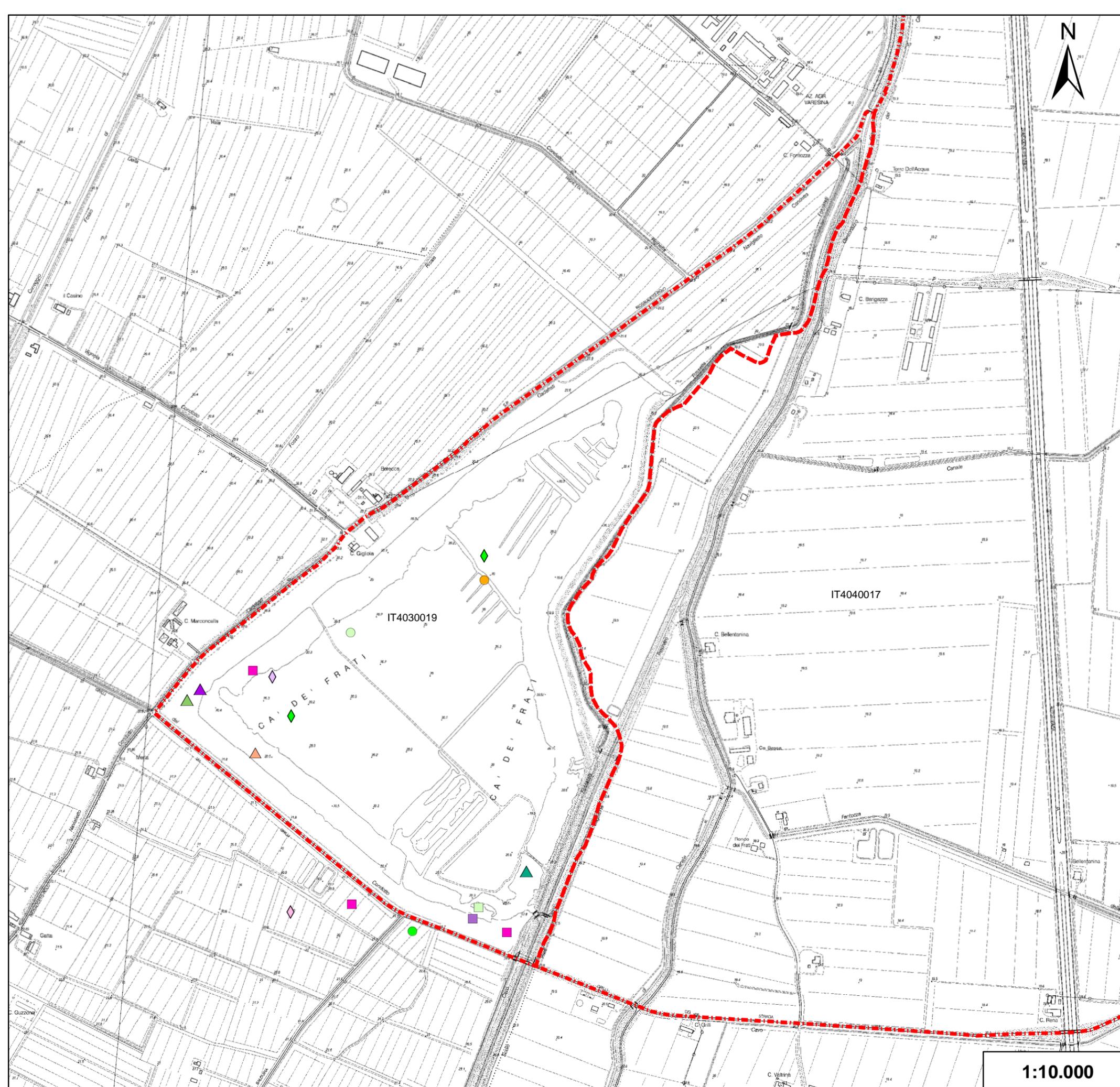
Progetto

Punti di monitoraggio della fauna

1:10.000

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA





Legenda



ZPS

Specie faunistiche di interesse comunitario

- Chlidonias niger - presenza
- ◆ Circus aeruginosus - possibile nidificazione
- ◆ Coracias garrulus - possibile nidificazione
- Egretta garzetta - nidificazione
- ◆ Himantopus himantopus - possibile nidificazione
- Ixobrychus minutus - nidificazione
- ◆ Lanius collurio - possibile nidificazione
- Milvus migrans - presenza
- Nycticorax nycticorax - nidificazione
- Nycticorax nycticorax - presenza
- ◆ Sterna hirundo - possibile nidificazione

Specie faunistiche alloctone

- ▲ Lithobates catesbeianus
- ▲ Myocastor coypus
- ▲ Phasianus colchicus
- ▲ Trachemys scripta



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali



Regione Emilia-Romagna Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto



Distribuzione specie faunistiche di interesse comunitario e specie alloctone



1:10.000