



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



Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Sito:

IT4030021

Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Ariolo  
e Oasi di Marmiolo

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

|   |          |
|---|----------|
| <b>PREMESSA METODOLOGICA.....</b>   | <b>7</b> |
| <b>A. DESCRIZIONE GENERALE.....</b>   | <b>7</b> |
| A.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA .....   | 7        |
| A.2 ANALISI DEL CLIMA REGIONALE E LOCALE .....                                  | 7        |
| A.2.1 <i>Clima regionale</i> .....  | 7        |
| A.2.2 <i>Clima locale</i> .....   | 14       |
| A.2.2.1 Temperature .....   | 14       |
| 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.3.2.2 Subsistema di Villa Verucchio (AES7).....                               | 22       |
| A.3.3 <i>La geologia strutturale</i> .....                                      | 23       |
| A.4 GEOMORFOLOGIA .....   | 25       |
| A.4.1 <i>Fontanili</i> .....  | 28       |
| A.5 SUOLO.....  | 30       |
| A.5.1 <i>Descrizione generale</i> .....   | 30       |
| A.5.1.1 Delineazione 1390.....  | 32       |
| A.5.1.2 Delineazione 1380.....  | 32       |
| A.5.1.3 Delineazione 806.....   | 33       |
| A.6 IDROLOGIA.....  | 34       |
| A.6.1 <i>Idrografia</i> .....   | 34       |
| A.6.2 <i>Descrizione generale</i> .....   | 34       |
| A.6.2.1 Torrente Crostolo .....   | 36       |
| A.7 USO DEL SUOLO .....   | 37       |
| A.8 ASSETTO DELLE PROPRIETÀ .....   | 37       |
| A.9 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA ..... | 37       |
| A.9.1 <i>Programmazione sovra-regionale</i> .....                               | 37       |
| A.9.1.1 Il Piano Stralcio delle fasce fluviali.....                             | 37       |
| A.9.2 <i>Programmazione regionale</i> .....                                     | 38       |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| A.9.2.1   | Piano Territoriale Regionale (PTR).....   | 38        |
| A.9.2.2   | Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT).....   | 39        |
| A.9.2.3   | Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) .....   | 42        |
| A.9.2.4   | Piano di tutela delle acque.....  | 43        |
| A.9.3     | <i>Programmazione Provinciale</i> .....   | 43        |
| A.9.3.1   | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....   | 43        |
| A.9.4     | <i>Programmazione Comunale Reggio Emilia</i> .....  | 47        |
| A.9.4.1   | Piano Strutturale Comunale (PSC).....   | 47        |
| A.9.4.2   | Piano Operativo Comunale (POC) .....  | 50        |
| A.9.4.3   | Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).....   | 50        |
| A.10      | PREVISIONI E VINCOLI NEI PIANI DI ATTIVITÀ ESTRATTIVE .....   | 51        |
| A.11      | PIANIFICAZIONE VENATORIA.....   | 51        |
| A.12      | CARTA PROVINCIALE DEGLI SPANDIMENTO .....   | 55        |
| <b>B.</b> | <b>AREE PROTETTE (ARE, RNO E ACE) .....</b>   | <b>56</b> |
| B.1       | AREE PROTETTE .....   | 56        |
| B.1.1     | <i>Riserve Naturali Orientate</i> .....   | 56        |
| B.1.2     | <i>Aree di Riequilibrio Ecologico</i> .....   | 56        |
| B.1.2.1   | ARE – FONTANILI DELL’ ARIOLO .....  | 57        |
| B.1.2.2   | ARE – RODANO - GATTALUPA.....   | 59        |
| B.1.3     | <i>Aree di collegamento ecologico</i> .....   | 62        |
| <b>C.</b> | <b>PARAMETRI AMBIENTALI .....</b>   | <b>63</b> |
| C.1       | QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI .....  | 63        |
| C.1.1     | <i>Corsi d’acqua interessati</i> .....  | 63        |
| C.1.2     | <i>Criteri generali del monitoraggio</i> .....  | 63        |
| C.1.3     | <i>Risultati per i corpi idrici superficiali del sito Natura 2000</i> .....                           | 68        |
| C.1.4     | <i>Acque a specifica destinazione</i> .....   | 70        |
| C.1.5     | <i>Carichi inquinanti da fonti puntuali e diffuse</i> .....   | 70        |
| C.1.6     | <i>Obiettivi di qualità delle acque</i> .....   | 72        |
| C.2       | SITI DA BONIFICARE, ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI, SMALTIMENTO E<br>RECUPERO RIFIUTI..... | 73        |
| C.3       | QUALITÀ DELL’ ARIA .....  | 73        |
| C.3.1     | <i>Zonizzazione regionale del territorio</i> .....  | 73        |
| C.3.2     | <i>Inquinanti significativi</i> .....   | 75        |
| C.3.3     | <i>PM10</i> .....   | 76        |
| C.3.4     | <i>Biossido di azoto</i> .....  | 79        |
| C.3.5     | <i>Ozono</i> .....  | 80        |
| <b>D.</b> | <b>PATRIMONIO STORICO CULTURALE E PAESAGGIO.....</b>  | <b>83</b> |
| D.1       | VALORI ARCHITETTONICI STORICI E CULTURALI .....   | 83        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| D.2       | PAESAGGIO .....  | 83         |
| <b>E.</b> | <b>QUADRO SOCIO ECONOMICO.....</b>                                 | <b>86</b>  |
| E.1       | DESCRIZIONI SOCIOECONOMICA.....                                    | 86         |
|           | <i>E.1.1 Risorse finanziarie in essere o in programma .....</i>    | <i>86</i>  |
|           | <i>E.1.2 Analisi degli aspetti socio-economici .....</i>           | <i>86</i>  |
| <b>F.</b> | <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>  | <b>92</b>  |
| <b>G.</b> | <b>ANALISI DELLA VEGETAZIONE.....</b>                              | <b>94</b>  |
| G.1       | INTRODUZIONE.....  | 94         |
| G.2       | METODOLOGIA DI INDAGINE .....                                      | 94         |
| G.3       | LE TIPOLOGIE VEGETAZIONALI RILEVATE .....                          | 95         |
|           | <i>G.3.1 Descrizione .....</i>                                     | <i>95</i>  |
|           | <i>G.3.2 Analisi della distribuzione locale.....</i>               | <i>97</i>  |
|           | <i>G.3.3 Dinamiche e processi evolutivi .....</i>                  | <i>97</i>  |
| G.4       | BIBLIOGRAFIA.....  | 102        |
| <b>H.</b> | <b>ANALISI DEGLI HABITAT .....</b>                                 | <b>103</b> |
| H.1       | METODOLOGIA DI INDAGINE .....                                      | 103        |
| H.2       | GLI HABITAT RILEVATI.....  | 105        |
|           | <i>H.2.1 Check-list e descrizione generale .....</i>               | <i>105</i> |
|           | <i>H.2.2 Analisi della distribuzione locale.....</i>               | <i>107</i> |
|           | <i>H.2.3 Schede Habitat di interesse comunitario .....</i>         | <i>109</i> |
| H.3       | BIBLIOGRAFIA.....  | 119        |
| <b>I.</b> | <b>RETI E CORRIDOI ECOLOGICI .....</b>                             | <b>120</b> |
| <b>J.</b> | <b>ANALISI DELLA FLORA.....</b>                                    | <b>121</b> |
| J.1       | METODOLOGIA DI INDAGINE .....                                      | 121        |
| J.2       | LA COMPONENTE FLORISTICA .....                                     | 122        |
|           | <i>J.2.1 Check-list e analisi della diversità floristica .....</i> | <i>122</i> |
|           | <i>J.2.2 Analisi della distribuzione locale.....</i>               | <i>126</i> |
|           | <i>J.2.3 Flora alloctona .....</i>                                 | <i>126</i> |
|           | <i>J.2.4 Schede Flora di interesse conservazionistico .....</i>    | <i>128</i> |
|           | <i>J.2.5 Considerazioni conclusive .....</i>                       | <i>129</i> |
| J.3       | BIBLIOGRAFIA.....  | 129        |
| <b>K.</b> | <b>ANALISI DELLA FAUNA.....</b>                                    | <b>131</b> |
| K.1       | INTRODUZIONE.....  | 131        |
| K.2       | METODOLOGIE DI INDAGINE .....                                      | 131        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| K.3       | LA COMPONENTE FAUNISTICA.....                                | 132        |
| K.3.1     | <i>Check-list e analisi della diversità faunistica</i> ..... | 132        |
| K.3.2     | <i>Fauna alloctona</i> .....                                 | 135        |
| K.3.3     | <i>Indagine su Pesci e Decapodi</i> .....                    | 135        |
| K.3.4     | <i>Specie di interesse conservazionistico</i> .....          | 137        |
| K.4       | BIBLIOGRAFIA.....  | 155        |
| <b>L.</b> | <b>AREE DI INTERESSE ESTERNE AL SITO</b> .....               | <b>156</b> |
|           | <b>ALLEGATI</b> .....  | <b>157</b> |

## 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 ciclopedonali, 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.

**Nota:** dove non diversamente specificato, gli approfondimenti conoscitivi sono stati effettuati nel corso dell'anno 2011 nell'area del sito antecedente la ripermimetrazione approvata con successiva D.G.R. 893/2012.

In allegato alla presente relazione, è riportato l'approfondimento conoscitivo predisposto dal Comune territorialmente interessato relativamente alla proposta di ampliamento del sito, successivamente approvata con D.G.R. 893 del 2 luglio 2012.

### A. DESCRIZIONE GENERALE

#### A.1 Inquadramento dell'area

L'area denominata "SIC Rio Rodano e fontanili di Fogliano e Ariolo" -codice IT4030021- si trova in comune di Reggio Emilia. Il sito, di 181 ha, comprende un'area di tipo SIC di tipo planiziale collocata alla periferia sud-est di Reggio Emilia con altitudine minima di 60 m s.l.m. e massima di 62 m s.l.m..

Gli elementi della Cartografia CTR alla scala 1:10000 sono: 200120 "Reggio Emilia sud-est", 200160 "Albinea", 201090 "Gavasseto" e 201130 "Arceto". Alla scala 1:5.000 sono interessati i seguenti fogli: 200121 "Reggio Emilia sud-est", 200122 "Due Maestà", 200161 "Fogliano", 201094 "Villa Curta", 201093 "Gavasseto", 201134 "Sabbione".

#### 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 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.

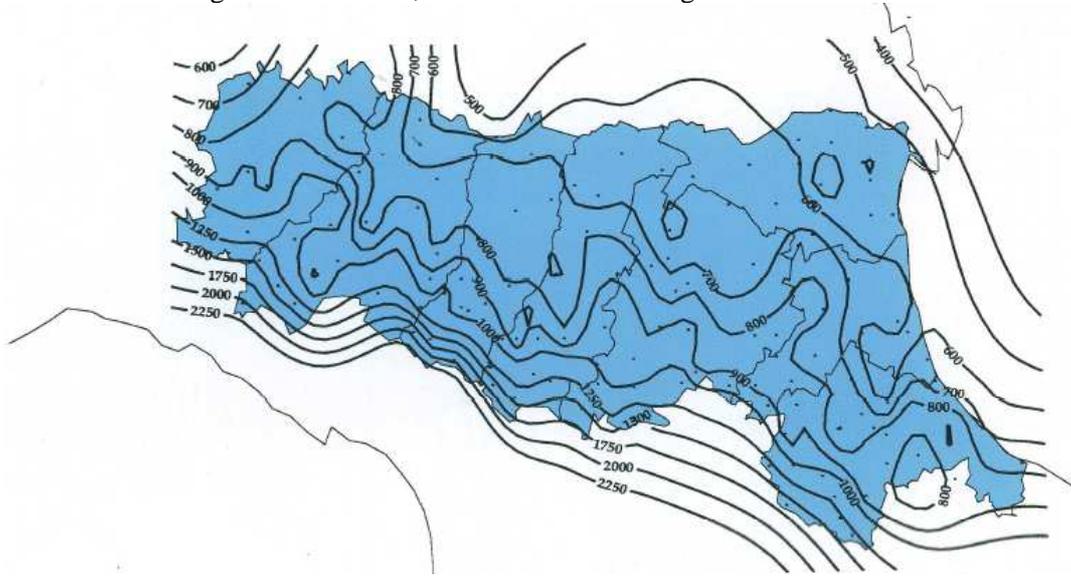


Figura A.1. Mappa regionale delle precipitazioni medie annue da “I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell’Emilia-Romagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell’Emilia-Romagna-Ottobre 1995).

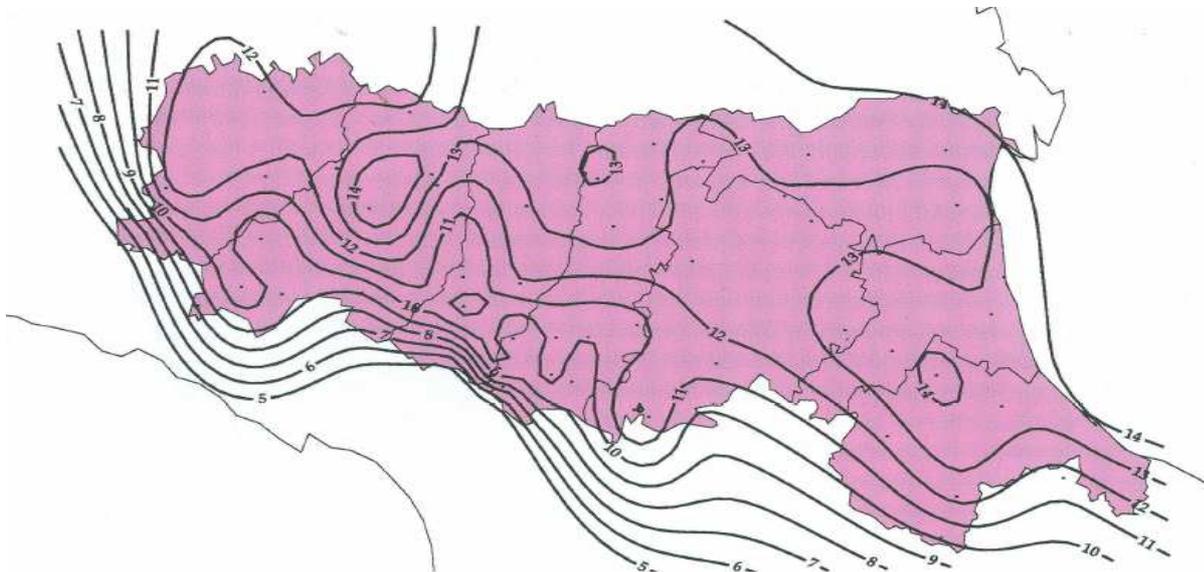


Figura A.2. Mappa regionale delle temperature medie annue da “I numeri del clima -Temperature, precipitazioni, vento- Tavole Climatologiche dell’Emilia-Romagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell’Emilia-Romagna -Ottobre 1995).

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)

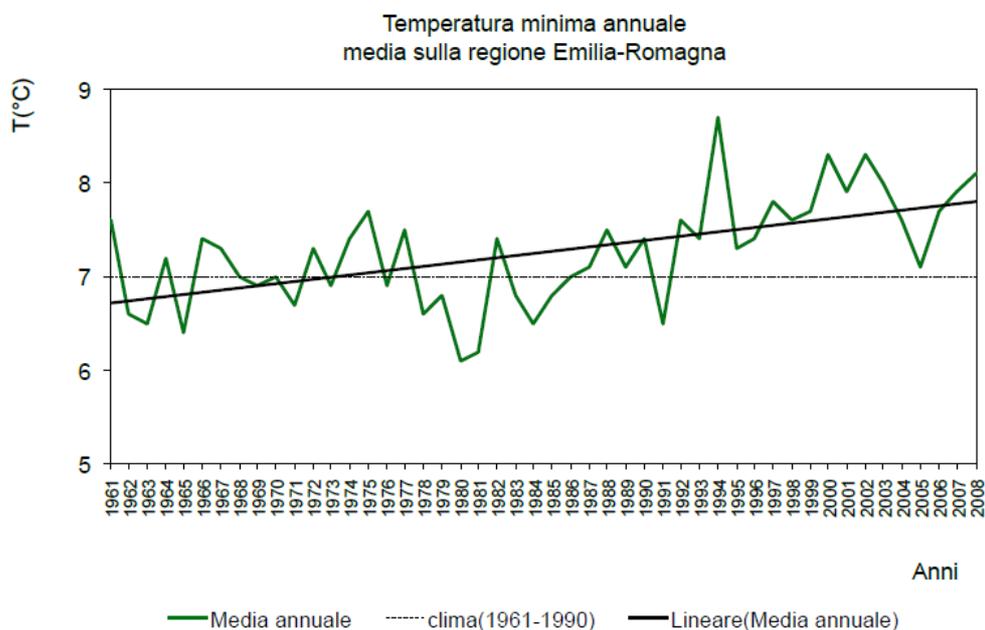


Figura A.3. Andamento temporale annuale della temperatura minima mediata sull’intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

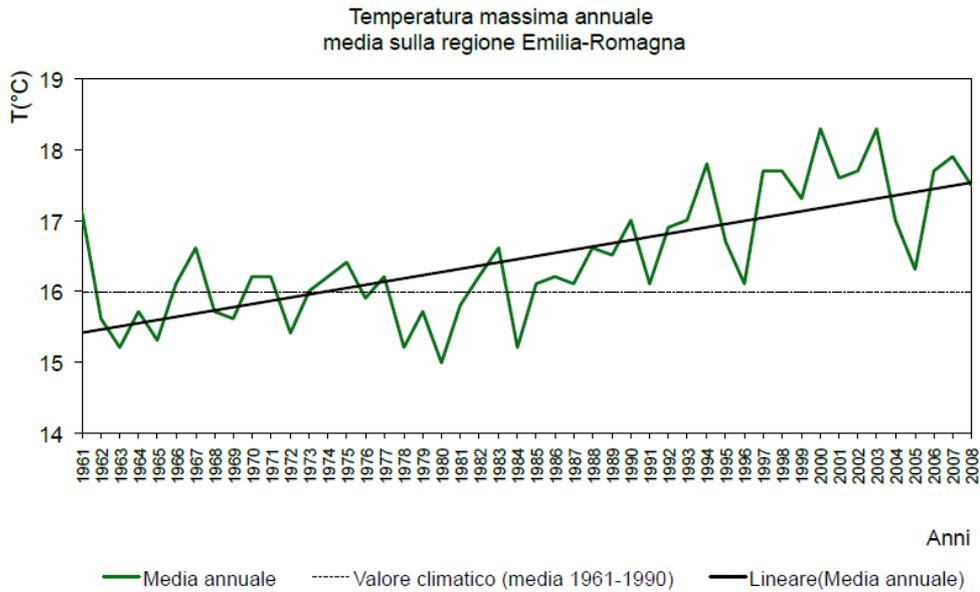


Figura A.4. Andamento temporale annuale della temperatura massima mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

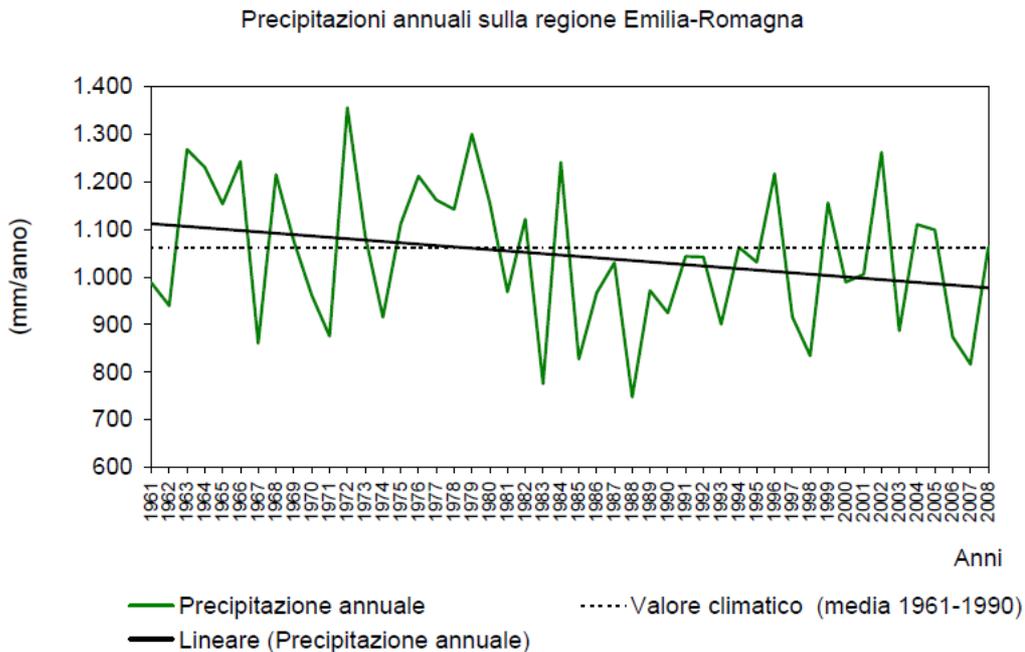


Figura A.5. Andamento temporale annuale della precipitazione mediata sull'intero territorio regionale - periodo 1961-2008.

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](http://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.

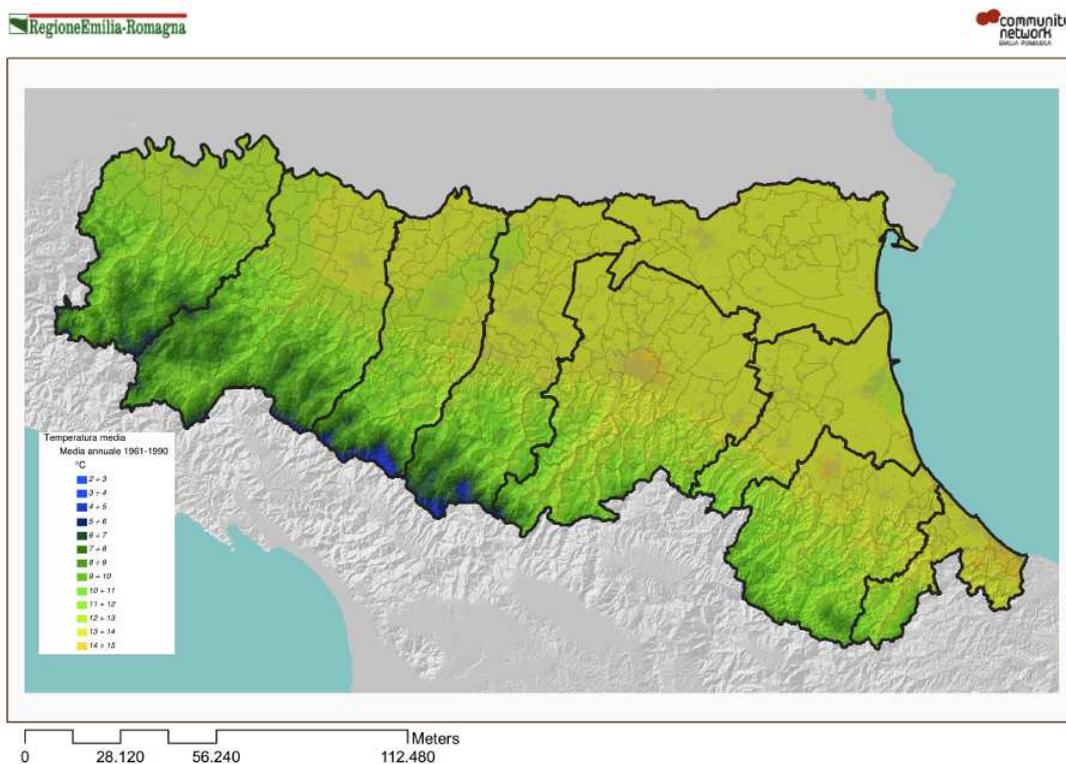


Figura A.6. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

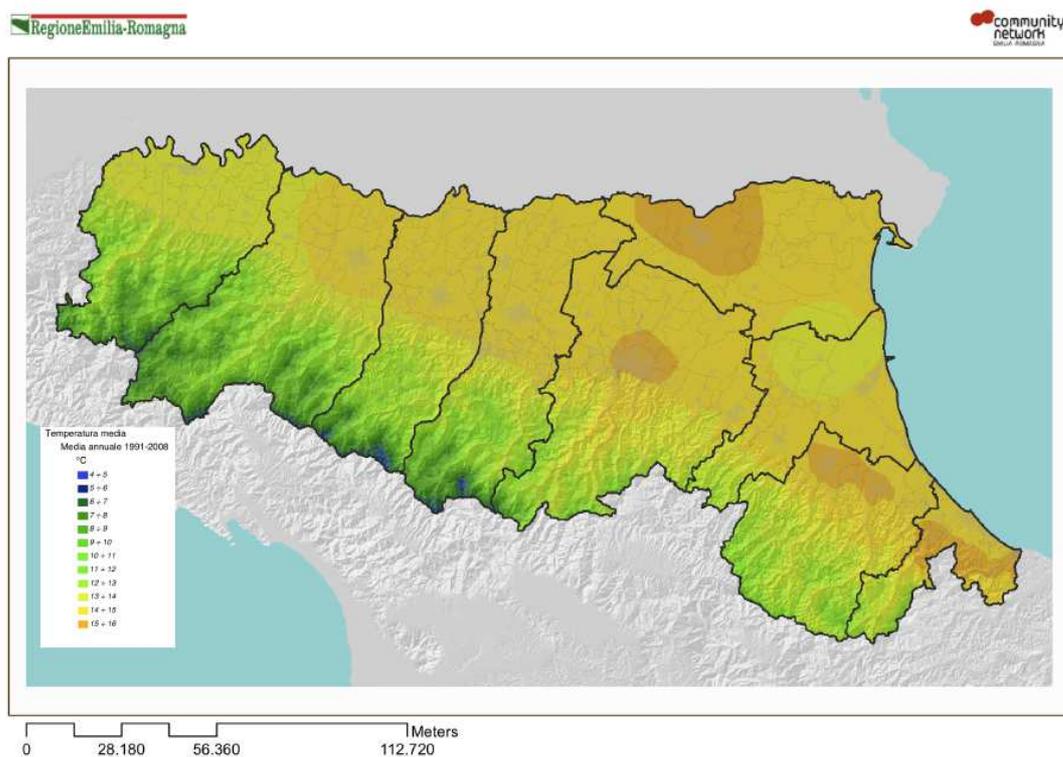


Figura A.7. Temperatura media annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

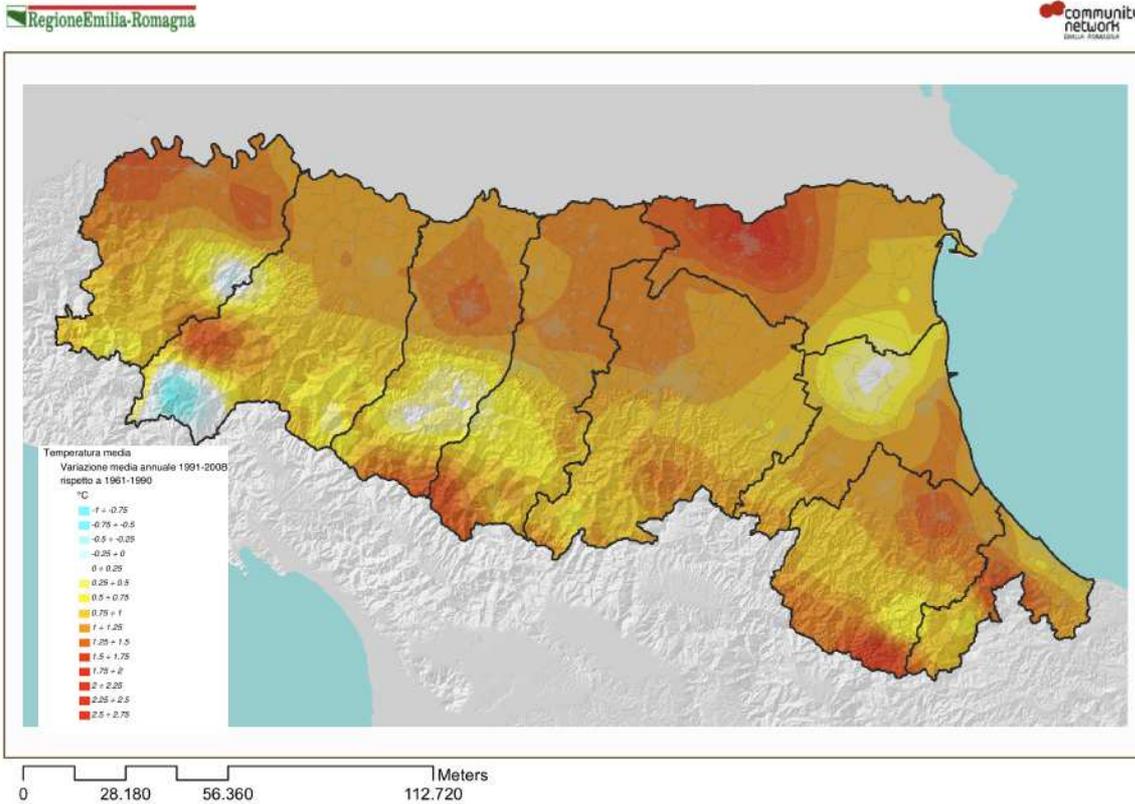


Figura A.8. Variazione della temperatura media annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

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.

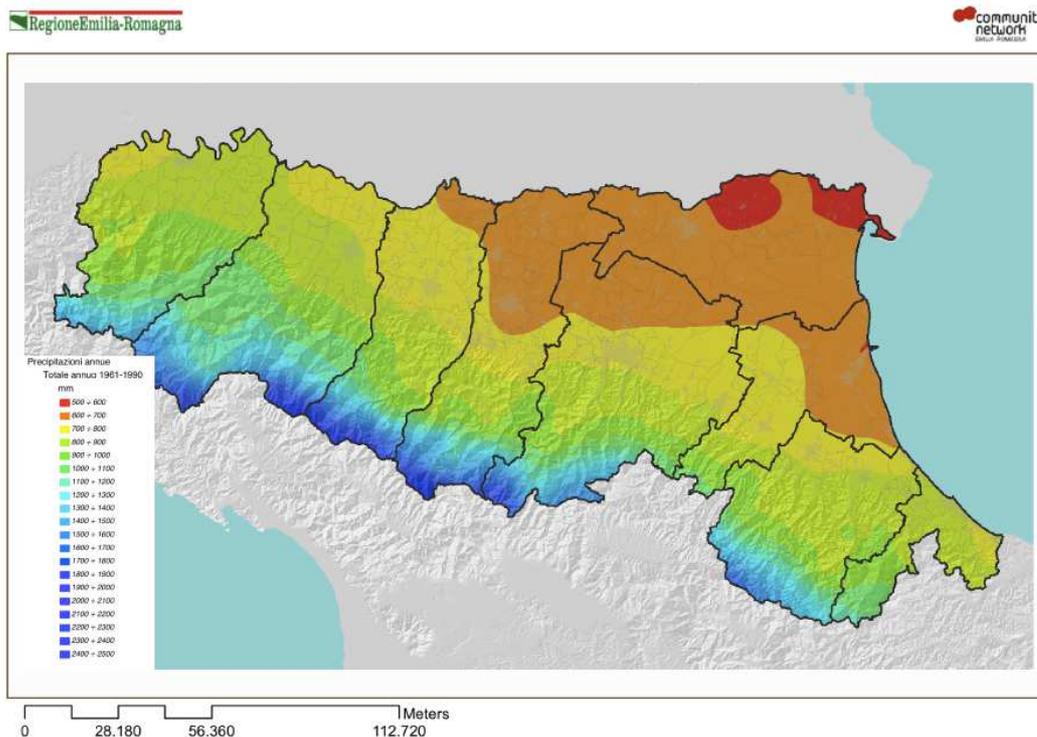


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1961-1990.

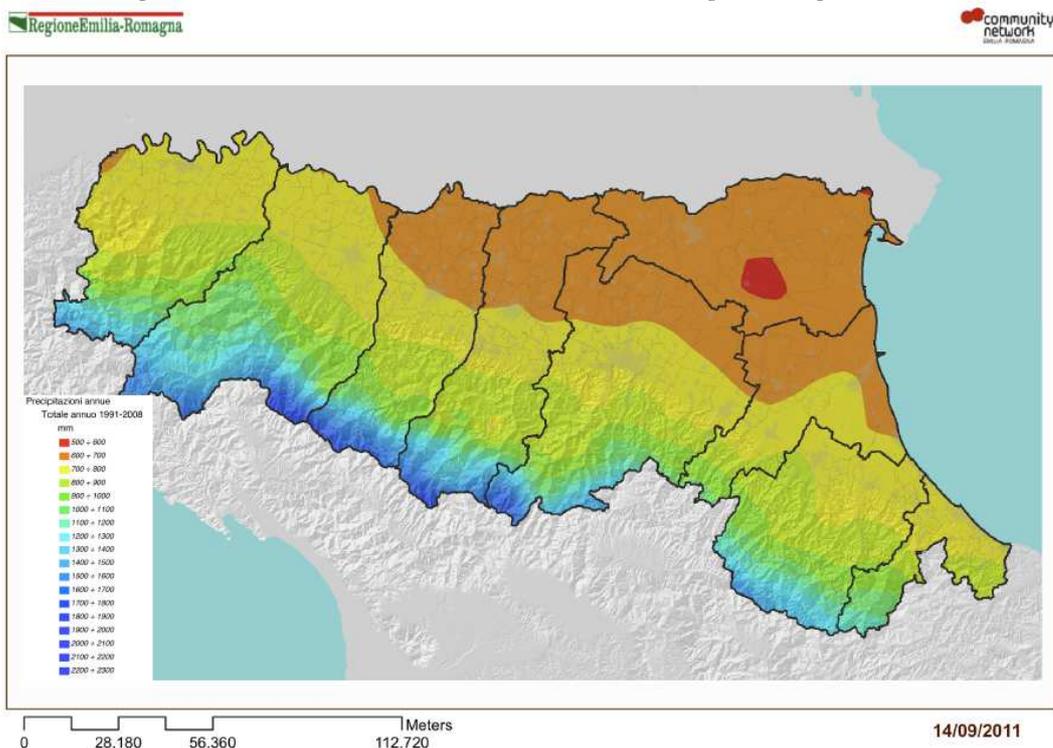


Figura A.9. Precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale - periodo 1991-2008.

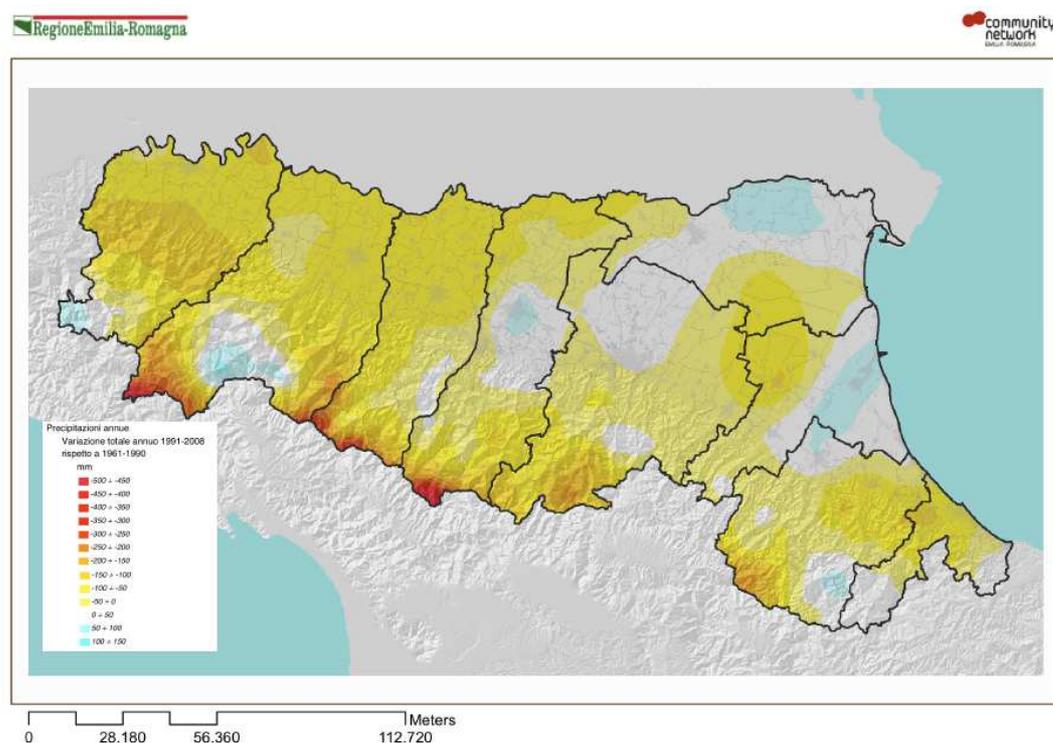


Figura A.10. Variazione della precipitazione totale annuale sull'intero territorio regionale tra il periodo 1991-2008 e il periodo 1961-1990.

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.

| mese      | periodo | temperatura minima |            |            |            |                        |                        |                        |                        |                         |                         |                | temperatura massima |                       |                         |                       |                         |                      |                        |                |            |          |  | temperatura media |  |  |
|-----------|---------|--------------------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|----------------|------------|----------|--|-------------------|--|--|
|           |         | n° dati giorni     |            | media (°C) | sqm (°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)            | sqm (°C)                | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | minima assoluta (°C) | giorno minima assoluta | n° dati giorni | media (°C) | sqm (°C) |  |                   |  |  |
|           |         | n° dati giorni     | media (°C) | sqm (°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)     | sqm (°C)            | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | minima assoluta (°C)  | giorno minima assoluta  | n° dati giorni       | media (°C)             | sqm (°C)       |            |          |  |                   |  |  |
| GENNAIO   | prima   | 140                | -0,3       | 3,7        | 0,0        | 0,1                    | -8,0                   | 02/01/93               | 7,5                    | 08/01/94                | 140                     | 7,1            | 10,1                | 18,0                  | 01/01/91                | -2,0                  | 02/01/92                | 140                  | 7,2                    | 2,9            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | -0,3       | 3,4        | 0,0        | 0,1                    | -8,0                   | 15/01/02               | 8,0                    | 14/01/96                | 140                     | 7,9            | 3,5                 | 23,0                  | 18/01/00                | 0,0                   | 19/01/96                | 140                  | 3,8                    | 2,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | -0,8       | 3,1        | 7,4        | 0,1                    | -10,0                  | 26/01/00               | 8,0                    | 23/01/97                | 154                     | 8,9            | 4,0                 | 17,0                  | 30/01/92                | -2,0                  | 26/01/04                | 154                  | 4,0                    | 2,8            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | -0,6       | 3,4        | 19,9       | 0,6                    | -10,0                  | 26/01/00               | 8,0                    | 14/01/96                | 434                     | 8,0            | 3,9                 | 23,0                  | 18/01/00                | -2,0                  | 02/01/92                | 434                  | 3,7                    | 2,7            |            |          |  |                   |  |  |
| FEBBRAIO  | prima   | 140                | -0,6       | 3,7        | 6,1        | 0,2                    | -16,0                  | 07/02/91               | 7,0                    | 08/02/94                | 140                     | 9,8            | 4,6                 | 21,0                  | 05/02/96                | -3,5                  | 07/02/91                | 140                  | 4,6                    | 3,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | -0,9       | 3,4        | 8,2        | 0,1                    | -11,5                  | 15/02/91               | 7,0                    | 15/02/95                | 140                     | 11,4           | 5,0                 | 23,0                  | 12/02/91                | 0,0                   | 12/02/91                | 140                  | 5,3                    | 3,5            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 115                | -0,8       | 3,2        | 4,1        | 0,1                    | -7,0                   | 24/02/93               | 3,0                    | 22/02/95                | 115                     | 12,9           | 4,6                 | 23,0                  | 22/02/91                | -1,0                  | 23/02/94                | 115                  | 5,4                    | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 366                | -0,4       | 3,5        | 16,5       | 0,4                    | -18,0                  | 07/02/91               | 8,0                    | 22/02/98                | 366                     | 11,1           | 4,6                 | 23,0                  | 13/02/98                | -3,5                  | 07/02/91                | 366                  | 5,4                    | 3,4            |            |          |  |                   |  |  |
| MARZO     | prima   | 140                | 2,4        | 3,3        | 3,2        | 0,0                    | -8,0                   | 02/03/04               | 10,0                   | 08/03/91                | 140                     | 14,8           | 4,8                 | 25,0                  | 09/03/00                | 1,0                   | 07/03/04                | 140                  | 8,6                    | 3,3            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 3,5        | 3,0        | 1,6        | 0,0                    | -3,0                   | 11/03/96               | 13,0                   | 17/03/97                | 140                     | 18,2           | 4,6                 | 27,0                  | 17/03/97                | 2,0                   | 11/03/04                | 140                  | 10,8                   | 3,2            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | 4,5        | 3,5        | 1,6        | 0,0                    | -3,0                   | 26/03/03               | 13,0                   | 26/03/01                | 154                     | 17,7           | 4,0                 | 30,0                  | 21/03/02                | 7,0                   | 26/03/92                | 154                  | 11,1                   | 2,8            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | 3,5        | 3,4        | 8,5        | 0,0                    | -8,0                   | 02/03/04               | 13,0                   | 17/03/97                | 434                     | 16,9           | 4,7                 | 30,0                  | 21/03/02                | 1,0                   | 07/03/04                | 434                  | 10,2                   | 3,3            |            |          |  |                   |  |  |
| APRILE    | prima   | 140                | 8,0        | 2,8        | 0,3        | 0,0                    | -1,0                   | 02/04/03               | 14,5                   | 05/04/95                | 140                     | 13,5           | 3,0                 | 23,0                  | 03/04/95                | 5,5                   | 03/04/95                | 140                  | 12,2                   | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 8,0        | 2,8        | 0,3        | 0,0                    | -1,0                   | 20/04/91               | 12,0                   | 13/04/00                | 140                     | 19,0           | 4,3                 | 28,0                  | 19/04/96                | 2,0                   | 19/04/91                | 140                  | 12,5                   | 2,5            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 140                | 8,0        | 3,0        | 0,1        | 0,0                    | 0,0                    | 22/04/91               | 15,0                   | 24/04/00                | 140                     | 21,9           | 4,3                 | 30,0                  | 22/04/00                | 10,0                  | 21/04/97                | 140                  | 15,4                   | 2,8            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 420                | 7,0        | 3,2        | 0,7        | 0,0                    | -3,0                   | 08/04/03               | 15,0                   | 24/04/00                | 420                     | 19,8           | 4,8                 | 30,0                  | 22/04/00                | 2,0                   | 18/04/91                | 420                  | 13,4                   | 3,1            |            |          |  |                   |  |  |
| MAGGIO    | prima   | 140                | 11,0       | 2,7        | 0,0        | 0,0                    | 3,5                    | 03/05/04               | 16,5                   | 08/05/03                | 140                     | 23,6           | 4,4                 | 34,2                  | 08/05/03                | 11,0                  | 03/05/91                | 140                  | 17,3                   | 2,9            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 12,2       | 2,4        | 0,0        | 0,0                    | 4,5                    | 17/05/91               | 17,2                   | 19/05/02                | 140                     | 25,3           | 4,2                 | 33,0                  | 13/05/98                | 14,0                  | 11/05/91                | 140                  | 18,8                   | 2,7            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | 11,0       | 2,7        | 0,0        | 0,0                    | 5,0                    | 25/05/91               | 20,0                   | 30/05/01                | 154                     | 22,3           | 3,7                 | 35,0                  | 30/05/01                | 14,2                  | 21/05/01                | 154                  | 20,2                   | 2,7            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | 12,1       | 2,8        | 0,0        | 0,0                    | 3,6                    | 03/05/04               | 20,0                   | 30/05/01                | 434                     | 25,5           | 4,4                 | 36,0                  | 30/05/01                | 11,0                  | 03/05/91                | 434                  | 18,8                   | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |
| GIUGNO    | prima   | 140                | 15,1       | 2,5        | 0,0        | 0,0                    | 7,6                    | 04/06/01               | 20,0                   | 05/06/98                | 140                     | 28,6           | 4,6                 | 38,0                  | 06/06/03                | 15,0                  | 10/06/94                | 140                  | 21,8                   | 3,1            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 16,0       | 2,8        | 0,0        | 0,0                    | 9,0                    | 14/06/98               | 22,2                   | 18/06/02                | 140                     | 29,6           | 4,7                 | 40,0                  | 12/06/03                | 15,0                  | 11/06/94                | 140                  | 22,8                   | 3,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 140                | 18,7       | 3,0        | 0,0        | 0,0                    | 10,0                   | 30/06/91               | 22,6                   | 22/06/02                | 140                     | 31,7           | 4,5                 | 39,0                  | 23/06/03                | 13,0                  | 24/06/96                | 140                  | 23,7                   | 3,3            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 420                | 15,9       | 2,9        | 0,0        | 0,0                    | 7,8                    | 04/06/01               | 22,6                   | 22/06/02                | 420                     | 29,6           | 4,7                 | 40,0                  | 12/06/03                | 13,0                  | 24/06/96                | 420                  | 22,8                   | 3,4            |            |          |  |                   |  |  |
| LUGLIO    | prima   | 140                | 17,4       | 2,7        | 0,0        | 0,0                    | 10,0                   | 06/07/97               | 25,0                   | 04/07/02                | 140                     | 31,8           | 3,3                 | 38,6                  | 05/07/99                | 23,0                  | 02/07/96                | 140                  | 24,7                   | 2,6            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 17,4       | 2,8        | 0,0        | 0,0                    | 9,0                    | 13/07/04               | 22,0                   | 20/07/93                | 140                     | 31,9           | 3,4                 | 38,0                  | 11/07/03                | 21,0                  | 14/07/00                | 140                  | 24,7                   | 2,7            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | 18,5       | 2,7        | 0,0        | 0,0                    | 7,0                    | 22/07/04               | 23,8                   | 23/07/95                | 154                     | 33,3           | 2,9                 | 40,0                  | 21/07/03                | 23,0                  | 31/07/91                | 154                  | 25,9                   | 2,3            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | 17,9       | 2,8        | 0,0        | 0,0                    | 7,0                    | 22/07/04               | 25,0                   | 04/07/02                | 434                     | 32,4           | 3,3                 | 40,0                  | 21/07/03                | 21,0                  | 14/07/00                | 434                  | 25,1                   | 2,6            |            |          |  |                   |  |  |
| AGOSTO    | prima   | 140                | 19,5       | 2,0        | 0,0        | 0,0                    | 13,2                   | 05/08/00               | 24,2                   | 07/08/03                | 140                     | 33,3           | 3,7                 | 42,6                  | 05/08/03                | 19,0                  | 05/08/00                | 140                  | 29,7                   | 2,5            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 18,7       | 2,2        | 0,0        | 0,0                    | 10,0                   | 17/08/01               | 24,2                   | 11/08/94                | 140                     | 33,1           | 3,6                 | 41,0                  | 11/08/03                | 19,0                  | 13/08/95                | 140                  | 25,9                   | 2,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | 17,7       | 2,9        | 0,0        | 0,0                    | 9,0                    | 31/08/95               | 26,0                   | 31/08/03                | 154                     | 31,9           | 4,0                 | 39,0                  | 23/08/03                | 18,0                  | 22/08/04                | 154                  | 24,8                   | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | 18,6       | 2,5        | 0,0        | 0,0                    | 9,0                    | 31/08/95               | 26,0                   | 31/08/03                | 434                     | 32,9           | 3,9                 | 42,6                  | 05/08/03                | 16,0                  | 22/08/04                | 434                  | 25,8                   | 2,8            |            |          |  |                   |  |  |
| SETTEMBRE | prima   | 140                | 14,9       | 2,6        | 0,0        | 0,0                    | 8,0                    | 03/09/96               | 21,0                   | 07/09/97                | 140                     | 28,5           | 3,6                 | 36,0                  | 03/09/99                | 16,0                  | 10/09/03                | 140                  | 21,7                   | 2,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 13,5       | 3,0        | 0,0        | 0,0                    | 7,0                    | 20/09/94               | 18,6                   | 18/09/99                | 140                     | 28,6           | 3,6                 | 33,0                  | 18/09/91                | 13,0                  | 18/09/96                | 140                  | 20,0                   | 2,7            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 140                | 12,7       | 3,0        | 0,0        | 0,0                    | 5,0                    | 30/09/95               | 15,0                   | 30/09/93                | 140                     | 24,7           | 3,0                 | 37,0                  | 23/09/04                | 13,2                  | 21/09/95                | 140                  | 19,7                   | 2,5            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 420                | 13,7       | 3,0        | 0,0        | 0,0                    | 8,0                    | 30/09/95               | 21,0                   | 07/09/97                | 420                     | 28,6           | 4,0                 | 36,0                  | 03/09/99                | 13,0                  | 18/09/96                | 420                  | 20,1                   | 2,9            |            |          |  |                   |  |  |
| OTTOBRE   | prima   | 140                | 12,2       | 3,1        | 0,0        | 0,0                    | 5,0                    | 09/10/94               | 18,0                   | 01/10/94                | 140                     | 22,2           | 3,9                 | 35,5                  | 03/10/97                | 10,0                  | 08/10/94                | 140                  | 17,2                   | 2,8            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 9,9        | 3,5        | 0,2        | 0,0                    | 0,0                    | 18/10/03               | 19,0                   | 14/10/00                | 140                     | 19,7           | 4,3                 | 30,0                  | 11/10/97                | 5,0                   | 18/10/03                | 140                  | 14,8                   | 3,2            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | 7,7        | 3,9        | 0,4        | 0,0                    | -3,6                   | 29/10/03               | 15,0                   | 25/10/99                | 154                     | 16,7           | 4,3                 | 28,0                  | 29/10/02                | 5,0                   | 29/10/03                | 154                  | 12,2                   | 3,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | 9,9        | 4,0        | 0,6        | 0,0                    | -3,6                   | 29/10/03               | 19,0                   | 14/10/00                | 434                     | 19,4           | 4,7                 | 30,5                  | 03/10/97                | 5,0                   | 18/10/03                | 434                  | 14,7                   | 3,7            |            |          |  |                   |  |  |
| NOVEMBRE  | prima   | 140                | 7,0        | 4,0        | 0,4        | 0,0                    | -1,0                   | 03/11/01               | 15,0                   | 03/11/04                | 140                     | 15,1           | 3,4                 | 27,5                  | 01/11/04                | 5,0                   | 10/11/04                | 140                  | 11,0                   | 2,4            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | 4,9        | 3,8        | 1,5        | 0,0                    | -4,2                   | 20/11/99               | 13,5                   | 12/11/96                | 140                     | 12,4           | 3,7                 | 23,0                  | 15/11/02                | 2,0                   | 20/11/93                | 140                  | 8,5                    | 3,1            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 140                | 2,8        | 4,1        | 3,1        | 0,0                    | -5,0                   | 22/11/99               | 14,2                   | 29/11/02                | 140                     | 10,2           | 3,7                 | 20,6                  | 29/11/02                | 2,0                   | 21/11/93                | 140                  | 8,5                    | 3,1            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 420                | 4,8        | 4,3        | 5,1        | 0,0                    | -5,0                   | 22/11/99               | 16,0                   | 03/11/04                | 420                     | 12,6           | 4,2                 | 23,0                  | 16/11/02                | 2,0                   | 20/11/93                | 420                  | 8,7                    | 3,5            |            |          |  |                   |  |  |
| DICEMBRE  | prima   | 140                | 2,3        | 4,0        | 3,8        | 0,2                    | -6,0                   | 19/12/91               | 9,6                    | 09/12/00                | 140                     | 9,0            | 3,6                 | 17,2                  | 08/12/04                | -1,0                  | 08/12/91                | 140                  | 5,6                    | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |
|           | seconda | 140                | -0,1       | 3,2        | 5,6        | 0,1                    | -8,0                   | 11/12/91               | 7,0                    | 11/12/96                | 140                     | 8,2            | 4,1                 | 17,2                  | 13/12/99                | -3,0                  | 12/12/02                | 140                  | 4,1                    | 2,7            |            |          |  |                   |  |  |
|           | terza   | 154                | 0,4        | 4,2        | 3,1        | 0,4                    | -10,0                  | 22/12/03               | 3,0                    | 22/12/07                | 154                     | 7,5            | 3,3                 | 16,0                  | 22/12/02                | -2,0                  | 22/12/03                | 154                  | 3,2                    | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |
|           | mese    | 434                | 0,6        | 4,0        | 15,9       | 0,7                    | -10,0                  | 25/12/03               | 9,6                    | 09/12/00                | 434                     | 8,3            | 3,8                 | 17,2                  | 13/12/99                | -3,0                  | 12/12/02                | 434                  | 4,4                    | 3,0            |            |          |  |                   |  |  |

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

SIC IT 4030021 Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmirolo– Quadro conoscitivo

| mese      | periodo | temperatura minima |            |          |            |                        |                      |                        |                       | temperatura massima     |                |            |          |                       |                         |                      |                        | temperatura media |            |          |
|-----------|---------|--------------------|------------|----------|------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|------------|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------|----------|
|           |         | n° dati giorni     | media (°C) | sqm (°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) | sqm (°C) | massima assoluta (°C) | giorno massima assoluta | minima assoluta (°C) | giorno minima assoluta | n° dati giorni    | media (°C) | sqm (°C) |
| GENNAIO   | prima   | 123                | -1.0       | 3.6      | 5.6        | 0.0                    | -8.6                 | 02/01/97               | 7.7                   | 07/01/94                | 123            | 6.1        | 3.1      | 13.8                  | 09/01/01                | 0.1                  | 10/01/03               | 123               | 2.6        | 2.7      |
|           | seconda | 133                | -0.8       | 3.4      | 5.9        | 0.1                    | -8.7                 | 14/01/85               | 6.7                   | 11/01/94                | 133            | 6.2        | 3.4      | 17.3                  | 18/01/00                | -0.2                 | 16/01/92               | 133               | 2.7        | 2.7      |
|           | terza   | 143                | -1.8       | 3.5      | 8.1        | 0.1                    | -8.9                 | 26/01/00               | 6.7                   | 24/01/97                | 143            | 7.4        | 3.1      | 13.7                  | 28/01/84                | -0.2                 | 22/01/92               | 143               | 2.8        | 2.7      |
| FEBBRAIO  | prima   | 364                | -1.0       | 3.5      | 19.3       | 0.0                    | -9.9                 | 26/01/00               | 7.7                   | 07/01/84                | 364            | 6.7        | 3.2      | 17.3                  | 18/01/00                | -0.2                 | 16/01/92               | 364               | 2.9        | 2.7      |
|           | seconda | 118                | -2.7       | 4.3      | 7.4        | 0.1                    | -19.4                | 15/02/91               | 7.3                   | 14/02/02                | 118            | 9.8        | 4.4      | 20.3                  | 17/02/98                | -0.3                 | 12/02/91               | 118               | 3.6        | 3.7      |
|           | terza   | 97                 | -0.9       | 3.6      | 5.0        | 0.0                    | -8.6                 | 24/02/93               | 7.9                   | 25/02/97                | 97             | 10.8       | 4.4      | 19.4                  | 27/02/97                | -1.9                 | 28/02/04               | 97                | 5.0        | 3.0      |
| MARZO     | prima   | 120                | 1.0        | 3.5      | 4.3        | 0.1                    | -9.2                 | 02/03/05               | 11.2                  | 08/03/91                | 120            | 13.1       | 4.7      | 21.8                  | 03/03/97                | -0.4                 | 03/03/05               | 120               | 7.1        | 3.4      |
|           | seconda | 129                | 2.7        | 3.2      | 2.4        | 0.0                    | -8.7                 | 08/04/03               | 13.6                  | 17/03/01                | 129            | 17.8       | 3.6      | 27.7                  | 17/03/97                | 5.7                  | 11/03/04               | 129               | 10.2       | 2.6      |
|           | terza   | 131                | 4.0        | 3.8      | 1.7        | 0.0                    | -8.1                 | 30/03/91               | 11.2                  | 26/03/98                | 131            | 16.5       | 3.8      | 23.1                  | 25/03/01                | 7.2                  | 23/03/98               | 131               | 10.2       | 3.0      |
| APRILE    | prima   | 371                | 2.5        | 3.7      | 8.6        | 0.1                    | -9.2                 | 02/03/05               | 11.2                  | 08/03/91                | 371            | 15.7       | 4.5      | 27.7                  | 17/03/97                | -0.4                 | 03/03/05               | 371               | 9.1        | 3.4      |
|           | seconda | 131                | 5.0        | 2.7      | 0.5        | 0.0                    | -2.6                 | 08/04/03               | 10.1                  | 05/04/92                | 131            | 17.4       | 4.1      | 25.9                  | 04/04/97                | 7.0                  | 07/04/03               | 131               | 11.2       | 2.6      |
|           | terza   | 118                | 5.4        | 2.6      | 0.2        | 0.0                    | -0.3                 | 14/04/98               | 10.3                  | 17/04/94                | 118            | 17.4       | 3.9      | 26.7                  | 20/04/96                | 3.6                  | 18/04/91               | 118               | 11.4       | 2.5      |
| MAGGIO    | prima   | 120                | 6.4        | 2.8      | 0.1        | 0.0                    | -0.5                 | 22/05/91               | 13.6                  | 30/05/04                | 120            | 20.7       | 4.1      | 28.2                  | 22/04/00                | 11.1                 | 21/05/97               | 120               | 14.5       | 2.3      |
|           | seconda | 351                | 6.4        | 3.1      | 0.6        | 0.0                    | -2.6                 | 08/04/03               | 13.6                  | 30/04/04                | 351            | 18.5       | 4.2      | 28.2                  | 22/04/00                | 3.6                  | 18/04/91               | 351               | 12.5       | 2.9      |
|           | terza   | 137                | 10.7       | 2.3      | 0.0        | 0.0                    | -1.7                 | 09/05/94               | 15.3                  | 08/05/02                | 137            | 22.5       | 3.8      | 32.1                  | 08/05/03                | 12.3                 | 10/05/91               | 137               | 16.6       | 2.5      |
| GIUGNO    | prima   | 136                | 11.8       | 2.3      | 0.0        | 0.0                    | 4.5                  | 19/05/91               | 16.0                  | 19/05/02                | 136            | 24.6       | 3.5      | 31.1                  | 17/05/02                | 13.9                 | 11/05/91               | 136               | 18.2       | 2.4      |
|           | seconda | 148                | 12.5       | 2.6      | 0.0        | 0.0                    | 5.2                  | 29/05/91               | 17.6                  | 27/05/93                | 147            | 26.2       | 3.2      | 32.7                  | 29/05/05                | 14.9                 | 21/05/01               | 147               | 19.4       | 2.5      |
|           | terza   | 421                | 11.7       | 2.5      | 0.0        | 0.0                    | 4.5                  | 19/05/91               | 17.6                  | 27/05/93                | 420            | 24.5       | 3.8      | 32.7                  | 29/05/05                | 12.3                 | 10/05/91               | 420               | 18.1       | 2.7      |
| LUGLIO    | prima   | 135                | 14.1       | 2.6      | 0.0        | 0.0                    | 5.7                  | 07/05/95               | 22.5                  | 07/05/95                | 135            | 27.0       | 3.6      | 34.9                  | 03/05/03                | 15.7                 | 05/05/91               | 135               | 20.5       | 2.3      |
|           | seconda | 139                | 14.8       | 2.7      | 0.0        | 0.0                    | 8.0                  | 14/05/98               | 21.7                  | 13/06/03                | 139            | 29.0       | 3.9      | 36.3                  | 12/06/03                | 15.6                 | 11/06/94               | 139               | 21.4       | 3.0      |
|           | terza   | 135                | 15.9       | 2.9      | 0.0        | 0.0                    | 8.0                  | 23/05/99               | 23.4                  | 29/05/05                | 134            | 29.5       | 3.8      | 36.3                  | 27/05/05                | 17.9                 | 25/06/96               | 134               | 22.7       | 3.1      |
| AGOSTO    | prima   | 410                | 14.9       | 2.9      | 0.0        | 0.0                    | 5.7                  | 10/06/05               | 23.4                  | 29/06/05                | 409            | 28.2       | 4.0      | 36.3                  | 12/06/03                | 15.2                 | 06/06/91               | 409               | 21.5       | 3.1      |
|           | seconda | 122                | 16.2       | 2.5      | 0.0        | 0.0                    | 9.7                  | 01/07/91               | 21.1                  | 02/07/94                | 122            | 30.0       | 3.1      | 37.9                  | 03/07/02                | 17.7                 | 04/07/96               | 122               | 23.1       | 2.4      |
|           | terza   | 123                | 16.1       | 2.7      | 0.0        | 0.0                    | 9.4                  | 14/07/93               | 21.2                  | 13/07/91                | 123            | 29.7       | 3.5      | 36.2                  | 19/07/94                | 17.4                 | 20/07/01               | 123               | 22.9       | 2.8      |
| SETTEMBRE | prima   | 296                | 17.7       | 2.2      | 0.0        | 0.0                    | 11.4                 | 22/07/95               | 21.6                  | 24/07/93                | 296            | 31.5       | 2.7      | 37.1                  | 03/07/05                | 22.2                 | 23/07/01               | 296               | 23.6       | 2.2      |
|           | seconda | 296                | 16.8       | 2.4      | 0.0        | 0.0                    | 9.4                  | 14/07/93               | 21.6                  | 24/07/98                | 296            | 30.4       | 3.2      | 37.9                  | 03/07/02                | 17.4                 | 20/07/01               | 296               | 23.6       | 2.5      |
|           | terza   | 130                | 18.3       | 2.2      | 0.0        | 0.0                    | 9.5                  | 09/08/05               | 22.1                  | 05/08/93                | 130            | 32.0       | 3.3      | 40.1                  | 05/08/03                | 21.2                 | 07/08/05               | 130               | 25.1       | 2.4      |
| OTTOBRE   | prima   | 129                | 17.7       | 2.6      | 0.0        | 0.0                    | 10.3                 | 16/08/05               | 25.0                  | 12/08/03                | 129            | 31.4       | 3.2      | 39.4                  | 11/08/98                | 23.8                 | 11/08/02               | 129               | 24.6       | 2.6      |
|           | seconda | 121                | 17.2       | 2.4      | 0.0        | 0.0                    | 9.8                  | 31/08/91               | 22.6                  | 24/08/03                | 121            | 30.6       | 3.4      | 37.1                  | 24/08/03                | 21.0                 | 27/08/93               | 121               | 23.9       | 2.6      |
|           | terza   | 309                | 17.8       | 2.4      | 0.0        | 0.0                    | 9.5                  | 09/08/05               | 25.0                  | 12/08/03                | 309            | 31.4       | 3.2      | 40.1                  | 05/08/03                | 21.0                 | 27/08/93               | 309               | 24.6       | 2.5      |
| NOVEMBRE  | prima   | 117                | 13.0       | 2.8      | 0.0        | 0.0                    | 8.3                  | 07/09/92               | 21.3                  | 03/09/93                | 117            | 27.7       | 3.4      | 34.2                  | 02/09/01                | 18.1                 | 10/09/93               | 117               | 23.9       | 2.5      |
|           | seconda | 117                | 13.0       | 2.8      | 0.0        | 0.0                    | 6.7                  | 18/09/01               | 19.4                  | 11/09/97                | 117            | 26.5       | 3.5      | 34.2                  | 16/09/00                | 15.9                 | 18/09/94               | 117               | 19.8       | 2.7      |
|           | terza   | 127                | 12.6       | 3.0      | 0.0        | 0.0                    | 5.7                  | 29/09/02               | 18.9                  | 23/09/93                | 127            | 24.2       | 3.0      | 30.7                  | 21/09/03                | 15.0                 | 25/09/02               | 127               | 18.4       | 2.4      |
| DICEMBRE  | prima   | 357                | 13.4       | 3.0      | 0.0        | 0.0                    | 5.7                  | 29/09/02               | 21.3                  | 03/09/98                | 357            | 26.2       | 3.5      | 34.2                  | 02/09/00                | 15.0                 | 25/09/02               | 357               | 19.8       | 2.7      |
|           | seconda | 124                | 11.9       | 3.1      | 0.0        | 0.0                    | 4.6                  | 01/10/02               | 18.9                  | 09/10/97                | 124            | 21.2       | 3.6      | 28.2                  | 03/10/97                | 9.2                  | 07/10/99               | 124               | 16.6       | 2.8      |
|           | terza   | 143                | 9.6        | 3.2      | 0.0        | 0.0                    | 2.2                  | 19/10/92               | 18.7                  | 14/10/00                | 129            | 18.8       | 3.7      | 29.5                  | 11/10/97                | 8.9                  | 20/10/99               | 129               | 14.2       | 2.9      |
| GENNAIO   | prima   | 143                | 1.9        | 3.5      | 0.4        | 0.0                    | -1.5                 | 25/10/03               | 15.4                  | 25/10/04                | 143            | 18.0       | 3.3      | 23.5                  | 25/10/98                | 7.0                  | 25/10/91               | 143               | 11.9       | 3.2      |
|           | seconda | 396                | 9.7        | 3.8      | 0.4        | 0.0                    | -1.6                 | 25/10/03               | 18.9                  | 09/10/97                | 396            | 18.5       | 4.1      | 29.5                  | 11/10/97                | 7.0                  | 28/10/91               | 396               | 14.1       | 3.5      |
|           | terza   | 128                | 7.3        | 3.9      | 0.3        | 0.0                    | -1.3                 | 02/11/91               | 16.8                  | 02/11/04                | 128            | 14.4       | 2.9      | 20.9                  | 02/11/04                | 5.5                  | 10/11/00               | 128               | 10.9       | 3.0      |
| FEBBRAIO  | prima   | 120                | 4.1        | 3.2      | 1.2        | 0.0                    | -3.9                 | 20/11/93               | 11.2                  | 15/11/02                | 120            | 11.3       | 3.1      | 19.5                  | 14/11/00                | 3.0                  | 20/11/93               | 120               | 7.7        | 2.7      |
|           | seconda | 126                | 2.5        | 4.2      | 2.9        | 0.0                    | -3.2                 | 27/11/05               | 11.8                  | 25/11/02                | 126            | 9.3        | 3.7      | 19.9                  | 25/11/02                | 1.0                  | 26/11/05               | 126               | 6.1        | 3.6      |
|           | terza   | 358                | 4.8        | 4.3      | 4.7        | 0.0                    | -6.2                 | 27/11/05               | 16.8                  | 02/11/04                | 358            | 11.7       | 3.9      | 20.9                  | 02/11/04                | 1.0                  | 26/11/05               | 358               | 8.2        | 3.7      |
| MARZO     | prima   | 137                | 2.2        | 4.1      | 3.2        | 0.1                    | -5.5                 | 04/12/98               | 10.5                  | 03/12/03                | 137            | 8.4        | 3.3      | 16.8                  | 05/12/92                | -0.8                 | 04/12/91               | 137               | 3.1        | 3.3      |
|           | seconda | 120                | 0.1        | 3.5      | 4.8        | 0.1                    | -8.8                 | 18/12/01               | 7.3                   | 18/12/96                | 120            | 7.2        | 3.0      | 14.8                  | 13/12/97                | -0.2                 | 11/12/91               | 120               | 3.7        | 2.7      |
|           | terza   | 116                | -0.7       | 3.9      | 6.0        | 0.2                    | -8.1                 | 25/12/03               | 7.2                   | 22/12/96                | 116            | 6.1        | 2.8      | 12.7                  | 22/12/93                | -0.7                 | 28/12/96               | 116               | 3.7        | 2.9      |
| APRILE    | prima   | 303                | 0.8        | 4.1      | 13.4       | 0.2                    | -8.8                 | 18/12/01               | 10.5                  | 03/12/03                | 303            | 7.6        | 3.1      | 16.8                  | 05/12/92                | -0.8                 | 04/12/91               | 303               | 4.2        | 3.2      |
|           | seconda | 120                | 1.0        | 3.5      | 4.3        | 0.1                    | -9.2                 | 02/03/05               | 11.2                  | 08/03/91                | 120            | 13.1       | 4.7      | 21.8                  | 03/03/97                | -0.4                 | 03/03/05               | 120               | 7.1        | 3.4      |
|           | terza   | 311                | -2.3       | 3.9      | 21.1       | 0.4                    | -20.3                | 07/02/91               | 7.9                   | 25/02/97                | 311            | 9.6        | 4.5      | 20.3                  | 17/02/98                | -4.9                 | 07/02/91               | 311               | 3.7        | 3.5      |

Figura A.12. Temperatura massima, minima e media - stazione di Rolo – periodo 1990-2005

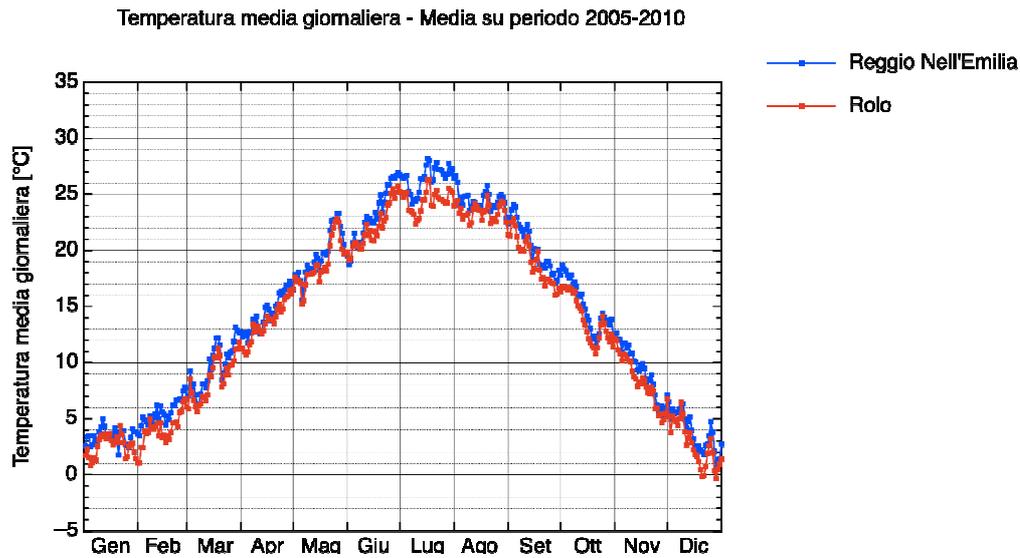


Figura A.13. Temperatura media giornaliera - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

A.2.2.2 Precipitazioni

| mese      | periodo | precipitazione cumulata |            |              |          |          |          | massima assoluta |          | % gg con valore (x) in mm |       |           |            |             |        |
|-----------|---------|-------------------------|------------|--------------|----------|----------|----------|------------------|----------|---------------------------|-------|-----------|------------|-------------|--------|
|           |         | n° di giorni            | media (mm) | mediana (mm) | sgm (mm) | min (mm) | max (mm) | mm               | giorno   | x < 1                     | x ≥ 1 | 1 ≤ x < 5 | 5 ≤ x < 10 | 10 ≤ x < 20 | x ≥ 20 |
| GENNAIO   | prima   | 140                     | 12,7       | 0,4          | 11,9     | 3,0      | 57,2     | 24,0             | 09/01/98 | 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             | 19/01/04 | 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 | 91,8                      | 8,4   | 78,9      | 15,4       | 7,7         | 0,0    |
|           | mese    | 434                     | 28,5       | 13,6         | 27,8     | 5,2      | 75,8     | 40,6             | 19/01/04 | 85,9                      | 14,1  | 60,7      | 21,3       | 13,1        | 4,9    |
| FEBBRAIO  | prima   | 140                     | 6,2        | 0,6          | 6,1      | 1,2      | 29,2     | 17,4             | 07/02/94 | 90,7                      | 9,3   | 53,8      | 30,8       | 15,4        | 0,0    |
|           | seconda | 140                     | 12,1       | 0,0          | 11,7     | 6,4      | 50,8     | 34,0             | 16/02/02 | 88,4                      | 13,6  | 26,3      | 47,4       | 21,1        | 5,3    |
|           | terza   | 116                     | 14,7       | 0,0          | 14,2     | 6,2      | 85,8     | 42,8             | 21/02/96 | 83,6                      | 16,4  | 31,6      | 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     | 63,0             | 02/03/93 | 82,1                      | 12,9  | 52,0      | 20,0       | 10,0        | 6,0    |
|           | 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             | 26/03/93 | 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                      | 26,6  | 37,5      | 20,0       | 27,5        | 15,0   |
|           | seconda | 140                     | 28,3       | 22,0         | 26,3     | 1,8      | 77,2     | 33,0             | 19/04/94 | 66,7                      | 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  | 48,8      | 23,7       | 16,8        | 10,7   |
| MAGGIO    | prima   | 140                     | 19,9       | 7,6          | 18,6     | 1,0      | 82,8     | 34,8             | 05/05/91 | 74,3                      | 26,7  | 61,1      | 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     | 35,6             | 23/05/92 | 83,4                      | 13,6  | 52,1      | 23,3       | 9,5         | 3,5    |
|           | 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             | 29/06/01 | 82,9                      | 17,1  | 45,8      | 20,8       | 12,5        | 20,8   |
|           | mese    | 420                     | 60,2       | 48,0         | 58,8     | 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             | 25/07/64 | 92,9                      | 7,1   | 54,5      | 18,2       | 18,2        | 9,1    |
|           | mese    | 434                     | 35,6       | 27,0         | 34,9     | 3,2      | 79,0     | 74,8             | 25/07/04 | 89,2                      | 10,8  | 48,9      | 23,4       | 12,8        | 14,9   |
| AGOSTO    | prima   | 140                     | 15,9       | 2,8          | 15,8     | 1,8      | 88,4     | 51,8             | 06/08/93 | 87,1                      | 12,9  | 33,3      | 16,7       | 38,9        | 11,1   |
|           | seconda | 140                     | 14,5       | 4,0          | 14,3     | 3,6      | 92,4     | 41,0             | 19/08/95 | 87,9                      | 12,1  | 35,3      | 29,4       | 11,8        | 23,5   |
|           | terza   | 154                     | 14,6       | 5,8          | 14,2     | 1,2      | 45,2     | 105,3            | 07/08/99 | 84,3                      | 35,1  | 41,3      | 23,1       | 21,7        | 10,8   |
|           | mese    | 431                     | 45,2       | 32,4         | 44,2     | 4,0      | 119,6    | 51,8             | 09/08/93 | 85,2                      | 14,8  | 39,1      | 26,1       | 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                     | 26,8       | 29,8         | 25,0     | 3,0      | 58,4     | 48,2             | 22/09/94 | 72,1                      | 27,9  | 51,3      | 17,9       | 16,4        | 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      | 101,6    | 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      | 109,6    | 50,6             | 11/10/92 | 77,9                      | 22,1  | 41,9      | 22,6       | 12,9        | 22,6   |
|           | terza   | 153                     | 32,8       | 19,2         | 30,9     | 7,6      | 91,6     | 44,6             | 31/10/04 | 75,8                      | 24,2  | 35,1      | 13,5       | 32,4        | 18,9   |
|           | mese    | 433                     | 88,7       | 72,2         | 86,3     | 10,6     | 257,8    | 50,6             | 11/10/92 | 73,7                      | 26,3  | 44,7      | 19,3       | 17,5        | 16,4   |
| NOVEMBRE  | prima   | 130                     | 30,5       | 12,1         | 27,5     | 2,0      | 173,5    | 103,3            | 07/11/99 | 64,3                      | 35,7  | 41,3      | 23,1       | 21,7        | 10,8   |
|           | seconda | 130                     | 27,6       | 25,4         | 25,7     | 11,2     | 94,4     | 35,4             | 12/11/04 | 89,2                      | 30,8  | 45,0      | 17,5       | 30,0        | 10,0   |
|           | terza   | 130                     | 16,0       | 4,0          | 15,3     | 2,0      | 86,2     | 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      | 136,0    | 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 | precipitazione cumulata |            |              |          |          |          | massima assoluta |          | % gg con valore (x) in mm |       |           |            |             |        |
|----------|---------|-------------------------|------------|--------------|----------|----------|----------|------------------|----------|---------------------------|-------|-----------|------------|-------------|--------|
|          |         | n° di giorni            | media (mm) | mediana (mm) | sgm (mm) | min (mm) | max (mm) | mm               | giorno   | x < 1                     | x ≥ 1 | 1 ≤ x < 5 | 5 ≤ x < 10 | 10 ≤ x < 20 | x ≥ 20 |
| GENNAIO  | prima   | 140                     | 12,7       | 0,4          | 11,9     | 3,0      | 57,2     | 24,0             | 09/01/98 | 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             | 19/01/04 | 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 | 91,8                      | 8,4   | 78,9      | 15,4       | 7,7         | 0,0    |
|          | mese    | 363                     | 25,0       | 6,8          | 24,4     | 1,8      | 52,0     | 26,4             | 19/01/04 | 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   | 66,7      | 33,3       | 0,0         | 0,0    |
|          | mese    | 324                     | 9,0        | 3,4          | 8,7      | 2,2      | 19,6     | 13,6             | 06/02/94 | 99,1                      | 8,0   | 69,2      | 26,9       | 3,8         | 0,0    |
| MARZO    | prima   | 120                     | 10,3       | 0,0          | 10,1     | 3,0      | 37,4     | 27,6             | 02/03/03 | 85,0                      | 15,8  | 63,2      | 21,1       | 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                     | 12,5       | 2,5          | 12,0     | 1,5      | 87,6     | 23,8             | 02/03/93 | 87,2                      | 11,3  | 41,0      | 20,0       | 10,0        | 3,0    |
|          | mese    | 371                     | 26,7       | 8,8          | 26,2     | 2,8      | 81,8     | 27,6             | 02/03/03 | 90,6                      | 12,7  | 61,7      | 21,3       | 8,4         | 10,6   |
| 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             | 19/04/91 | 69,4                      | 30,6  | 63,2      | 26,3       | 2,6         | 7,8    |
|          | 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        | 6,3    |
|          | seconda | 136                     | 23,9       | 4,4          | 23,9     | 4,0      | 118,2    | 100,0            | 12/05/98 | 81,6                      | 18,4  | 36,0      | 36,0       | 12,0        | 18,0   |
|          | terza   | 148                     | 24,0       | 6,2          | 23,8     | 2,2      | 104,4    | 86,8             | 24/05/98 | 86,5                      | 13,5  | 40,0      | 10,0       | 20,0        | 30,0   |
|          | mese    | 421                     | 68,3       | 43,6         | 66,7     | 25,2     | 157,4    | 100,0            | 12/05/98 | 80,8                      | 19,2  | 39,5      | 30,9       | 13,6        | 16,0   |
| GIUGNO   | prima   | 130                     | 20,8       | 5,4          | 21,0     | 2,2      | 106,2    | 104,4            | 07/06/98 | 74,3                      | 25,7  | 60,0      | 20,0       | 14,3        | 3,7    |
|          | seconda | 139                     | 14,3       | 2,6          | 13,7     | 1,8      | 51,2     | 27,0             | 18/06/99 | 82,7                      | 17,3  | 62,5      | 3,3        | 12,5        | 16,7   |
|          | terza   | 135                     | 12,0       | 3,8          | 12,0     | 3,6      | 47,6     | 47,4             | 28/06/00 | 84,4                      | 15,8  | 63,7      | 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             | 09/07/00 | 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                        |       |           |            |             |        |

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

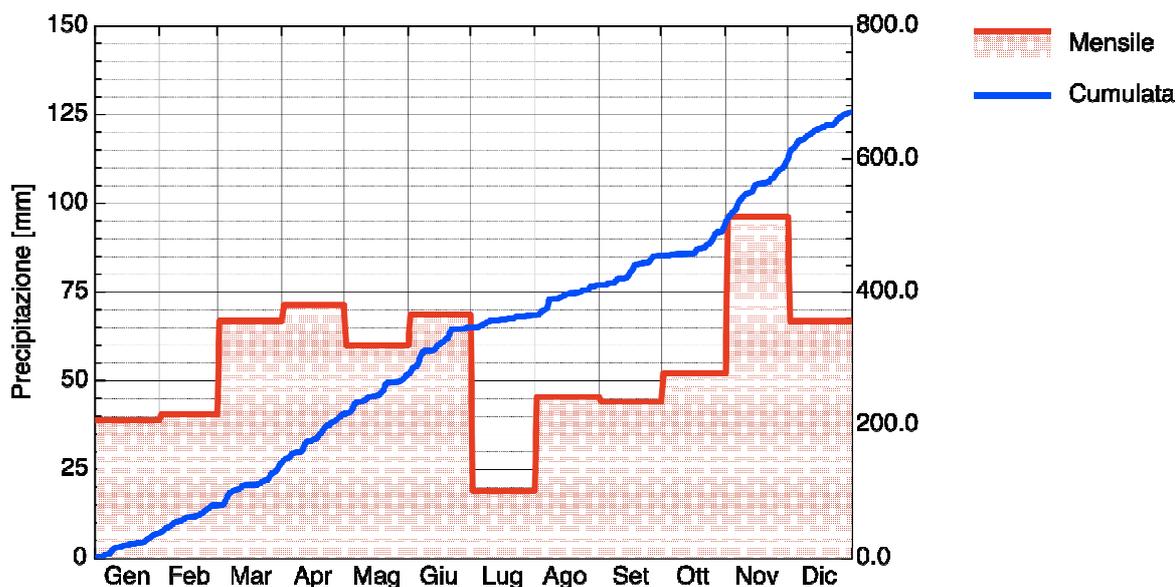


Figura A.15. Precipitazioni - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010

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

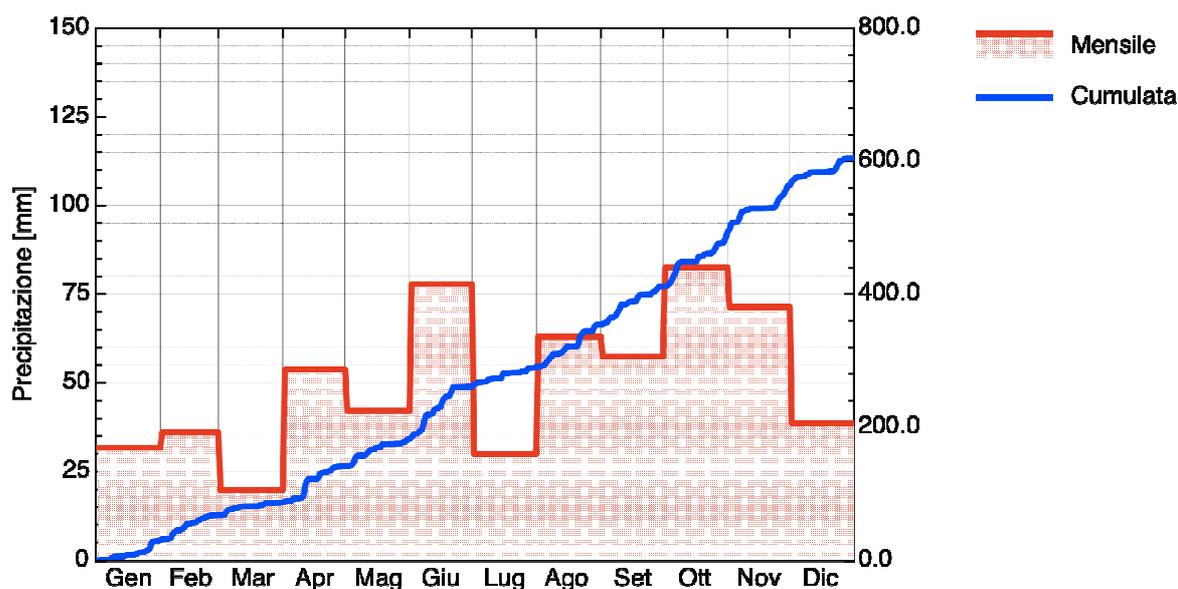


Figura A.16. Precipitazioni - stazione di Rolo – periodo 2005-2010

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

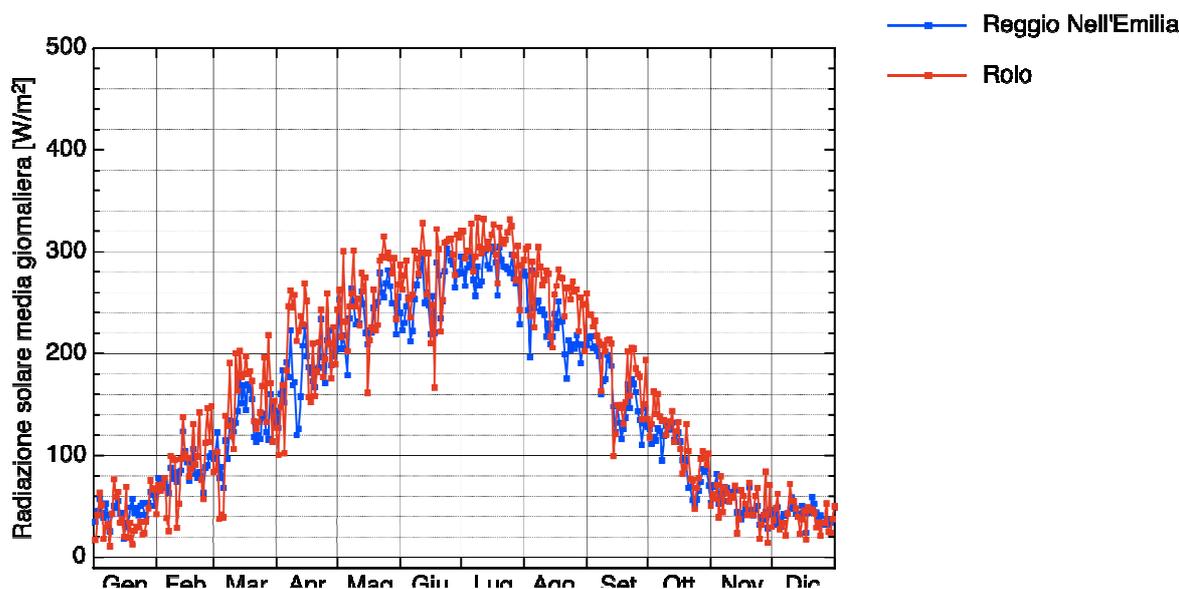


Figura A.17. Radiazione solare giornaliera media - stazioni di Reggio Emilia e Rolo – periodo 2005-2010

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 | 0.5 - 3.0                           | 3.0 - 5.0 | 5.0 - 10.0 | > 10.0 | n° dati giorni |

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

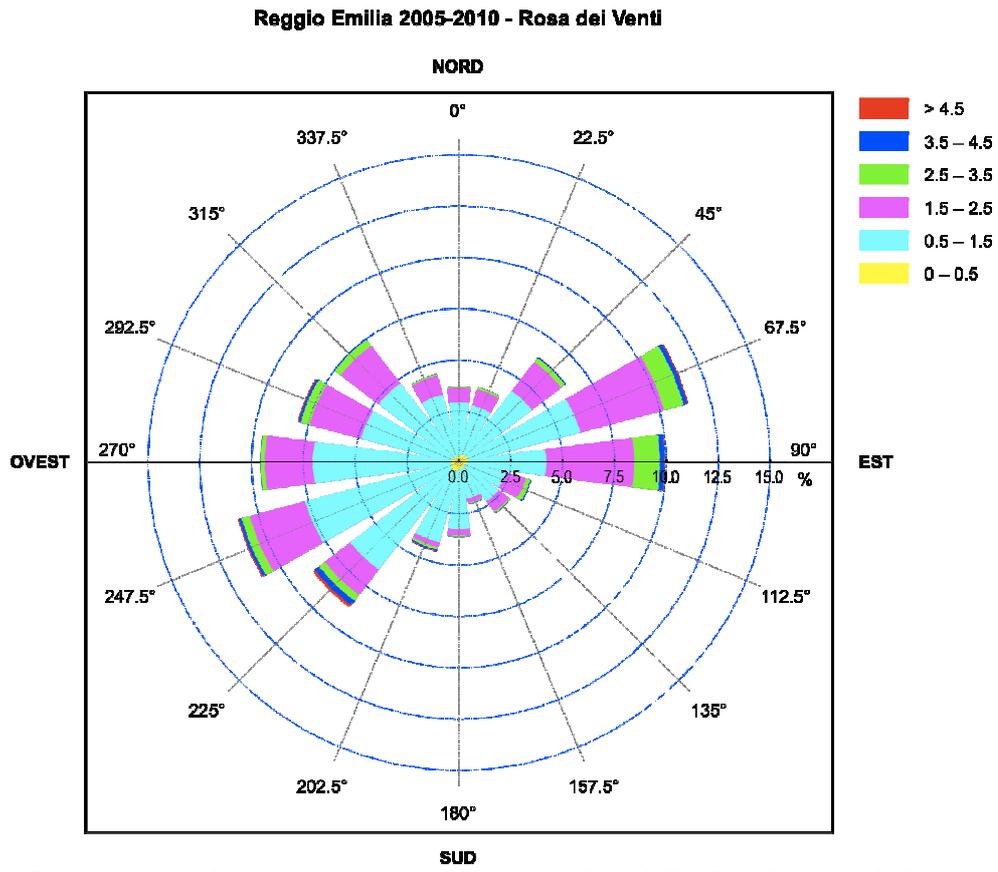
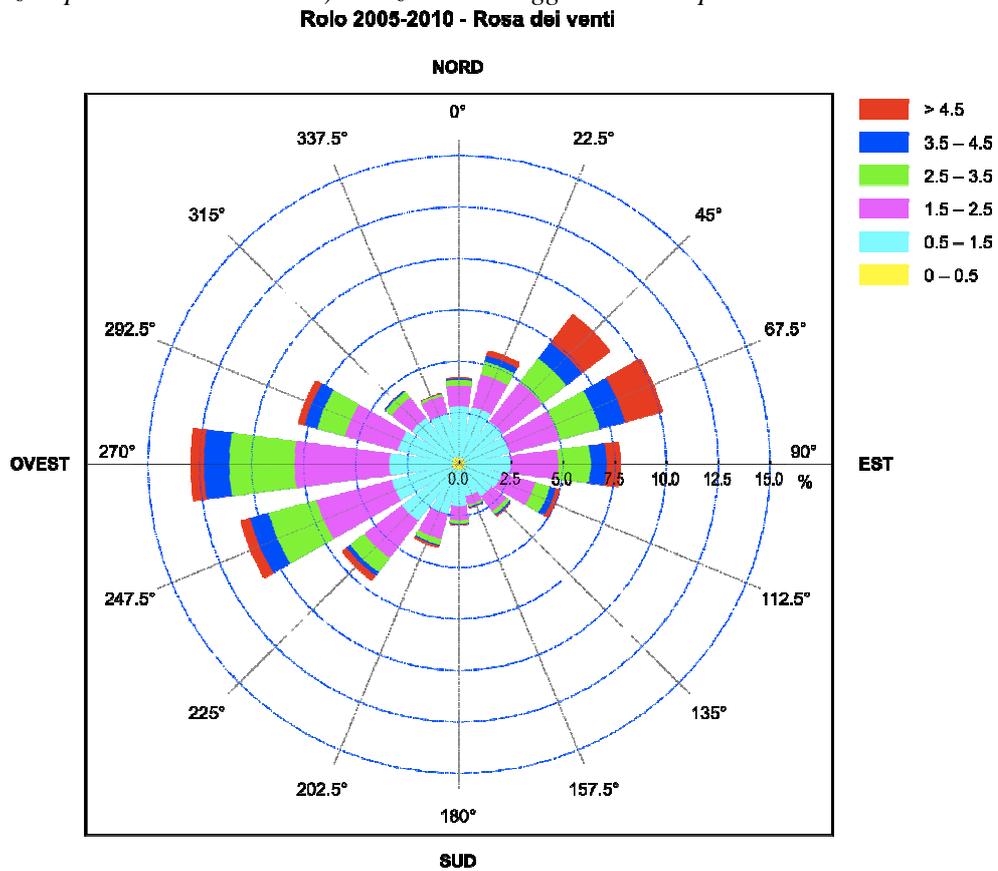


Figura A.18. Venti: rosa dei venti (rappresentazione grafica della distribuzione di frequenza per settore di provenienza e per classe di intensità) - stazione di Reggio Emilia – periodo 2005-2010



*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 1:50.000 della Regione Emilia-Romagna l'area in esame ricade in parte all'interno del Foglio 200 "Reggio Emilia" e in parte all'interno del Foglio 201 "Modena" (la cartografia alla scala 1:50.000 e 1:10.000 è disponibile sul sito della Regione Emilia-Romagna- servizio geologico sismico e dei suoli).

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)*

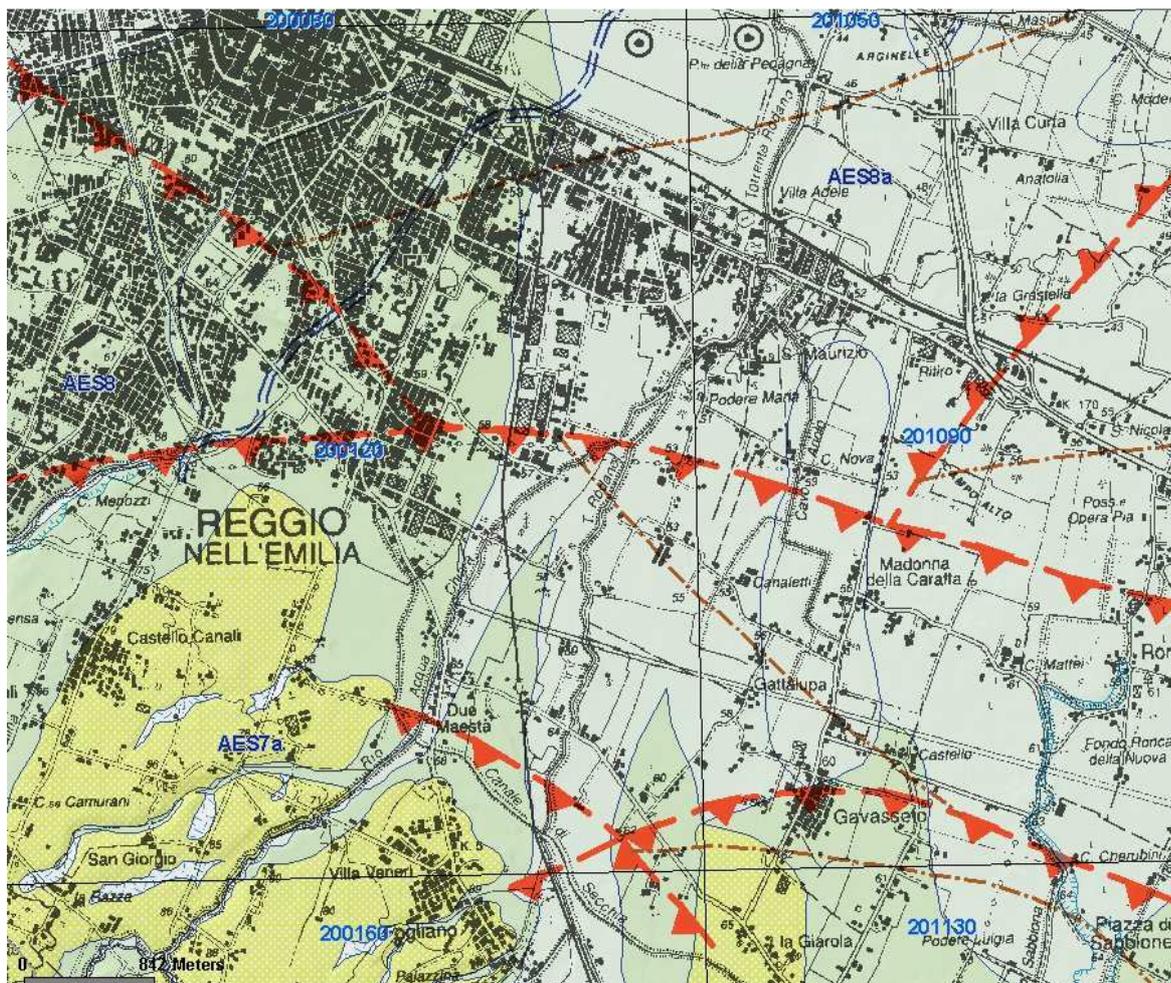


Figura A.1 Estratto dalla carta geologica del progetto CARG disponibile nel sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it>.

Nell'area di interesse affiora il subsistema di Ravenna in alcune zone rappresentato dall'unità di Modena (AES8a); più a sud nelle aree a confine con il sito in esame affiora il sub sistema di Villa Verucchio (AES7). Le descrizioni tratte dalle note illustrative del foglio limitrofo 199 disponibili sul sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it> sono riportate nel paragrafo successivo (le note del foglio 200 non sono attualmente disponibili in rete).

Le unità geologiche affioranti sono riportate nella Tavola Geologico-Geomorfologica.

### 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 199, il Subsistema di Ravenna raggiunge lo spessore massimo di circa 20 m in corrispondenza della città di Parma e lungo l'asse del Fiume Taro tra Medesano e Collecchio.

Sulla base delle datazioni radiometriche ottenute nelle successioni “continue” dei Fogli limitrofi (180, 181 e 200) e in base alle datazioni radiometriche e geoarcheologiche disponibili nell’area del Foglio 199, è possibile datare la base del Subsistema di Ravenna a circa 20.000 anni B.P.

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 ghiaie prevalenti con livelli e lenti di sabbie, ricoperte da una coltre limosa e/o limoso-sabbiosa discontinua: depositi di conoide alluvionale, terrazzati, 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 -3m 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 circa 10 metri. In base alle datazioni geoarcheologiche disponibili nell’area del Foglio 199 all’unità di Modena è attribuita un’età post-romana, probabilmente post IV-VII sec. d.C..

Olocene (post IV-VII sec. d.C.).

#### A.3.2.2 Subsistema di Villa Verucchio (AES7)

Il Subsistema di Villa Verucchio viene suddiviso, su base morfologica, archeologica e pedostratigrafica, in due unità (Unità di Vignola ed Unità di Niviano), in gran parte a limiti inconformi, separate in affioramento da scarpate fluviali alte fin oltre dieci metri. Queste unità sono state tentativamente correlate lungo tutto il margine appenninico padano dal Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna, utilizzando decine di datazioni radiometriche.

##### **Unità di Niviano (AES7a)**

Affiora in corrispondenza di modesti rilievi caratterizzati da superfici sommitali leggermente inclinate verso NE (pendenza 0.5 - 1.5 %) e limitate da scarpate di altezza massima pari a circa 30 m. Queste paleo superfici deposizionali sono relativamente ben conservate, con larghe ondulazioni e strette e profonde incisioni connesse all’azione erosiva del reticolo idrografico che le attraversa. E’ sede di importanti nuclei abitativi (Medesano, Sala Baganza, Felino, Lesignano e S. Maria del Piano).

L’unità è costituita da depositi di conoide ghiaiosa, terrazzati, e da depositi di interconoide e del reticolo idrografico minore. I primi sono costituiti da ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati grigio-nocciola. I depositi di interconoide e del reticolo idrografico minore sono costituiti da limi e limi sabbiosi prevalenti, con intercalazioni di ghiaie e sabbie. L’unità presenta inoltre una copertura fine composita, discontinua, dello spessore massimo di 3 m, costituita da limi, limi sabbiosi e limi argillosi giallastri, interpretata dagli autori della presente nota come depositi alluvionali pedogenizzati, da altri rilevatori come deposito eolico.

Il fronte di alterazione del tetto dell’unità è molto evoluto, raggiunge i 4-5 m di profondità e presenta la completa decarbonatazione degli orizzonti superficiali e profondi. I suoli evolutisi sulle litofacies grossolane presentano sviluppo di orizzonti di accumulo di argilla illuviale e differenziazione del profilo in orizzonti Btb-Btgb-BCb-Ckb; Hue degli orizzonti Bt 5YR. La caratteristica colorazione rossastra degli orizzonti B è dovuta all’immobilizzazione ed alla concentrazione relativa di ossidi di Fe ben cristallizzati. I suoli evolutisi sulle litofacies fini presentano invece neoformazione di argilla, riorganizzazione dei carbonati sottoforma di concrezioni dure negli orizzonti inferiori e differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bkss; Hue degli orizzonti Bw 2.5Y. In questi suoli si può giungere alla completa decarbonatazione del profilo con sviluppo di orizzonti ad accumulo illuviale e di sequioossidi di Fe e Mn e la differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Btg-Bg; Hue degli orizzonti B 10YR. Il contatto di base dell’unità è erosivo e discordante sugli altri Subsistemi e sulle unità più antiche. Lo spessore massimo dell’unità di Niviano è di circa 15 m.

Tenendo presente anche le datazioni ottenute in altre aree della Regione Emilia Romagna, si attribuisce all'unità Niviano la seguente età: Pleistocene superiore (post Tirreniano – 40÷50.000 anni B.P.).

### 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" (Pedeapenninic 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.

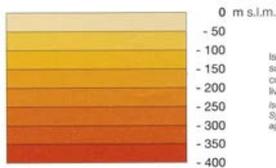
Il sottosuolo dell'area pianiziale delle province di Reggio Emilia e Parma appartiene alla Regione delle Pieghe Padane che in detta zona formano l'arco delle Pieghe Emiliane e che assumono una larghezza variabile, equivalente a più di 50 Km nell'Emilia orientale ed a 25 Km nell'area parmense.

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 di depositi della Pianura Padana (0.45 Ma-Presente), depositi di conoide e alluvionali intramontani e depositi di conoide terrazzati: si osserva la presenza di due importanti fasce di sovrascorrimento (strutture attive o recenti; < 1Ma) che si estendono con direttrice nord ovest- sud est affiancate da altri fronti di sovrascorrimento riattivati di età Pliocene-Pleistocene inferiore (4.5-1 Ma).



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  
 isobates of the base of the Emilia-Romagna Upper System (Po Plain deposits 0,45-0,35 M.y. - Holocene in age) referred to the sea level

- 1 Depositi di conde e alluvionali intramontani (Pleistocene medio-Olocene)  
Alluvial fan and intramontain 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 Imola (Pleistocene medio)  
Imola Sands (Middle Pleistocene)
- 4 Sabbie gialle (Pleistocene inferiore)  
Yellow sands (Early Pleistocene)
- 5 Depositi fluvio-lacustri intramontani (Pliocene superiore-Pleistocene medio)  
Intramontain fluvio-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)  
Late Messinian-Early Pliocene (G. Punctulata zone) lagoonal and marine deposits
- 8 Depositi evaporitici e clastici del Messiniano inferiore e medio  
Early and Middle Messinian evaporitic and clastic deposits
- 9 Depositi delle avanzifosse dell'Oligocene superiore-Miocene: Macigno, Arenarie del M. Cervarola, Arenarie del M. Falterona, Marnoso-Arenacea  
Foredeep deposits Late Oligocene-Miocene in age: Macigno, Mt Cervarola Sandstones, Mt Falterona Sandstones, Marnoso-Arenacea
- 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

- Sovrascorimento Thrust fault
- Anticinale Anticline
- Sincinale Syncline
- Fronti di accavallamento della successione carbonatica meso-ozoica Meso-Cenozoic carbonates thrust front
- Fronte di accavallamento del basamento Basement thrust front

Fronti dei principali sovrascorimenti 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)

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

**Strutture affioranti Outcropping structures**

Strutture attive, determinate sulla base morfostrutturale (M) e/o geologica (G)  
 Active structures, recognized on the basis of morphostructural (M) and/or geological (G) data

- Sovrascorimento thrust fault
- Faglia trascorrente strike-slip fault
- Faglia normale Normal fault
- Faglia con cinematica indeterminata Fault with undetermined kinematics
- Anticinale Anticline
- Sincinale Syncline



Figura A.2. Carta sismo-tettonica Regione Emilia-Romagna 2003

## A.4 Geomorfologia

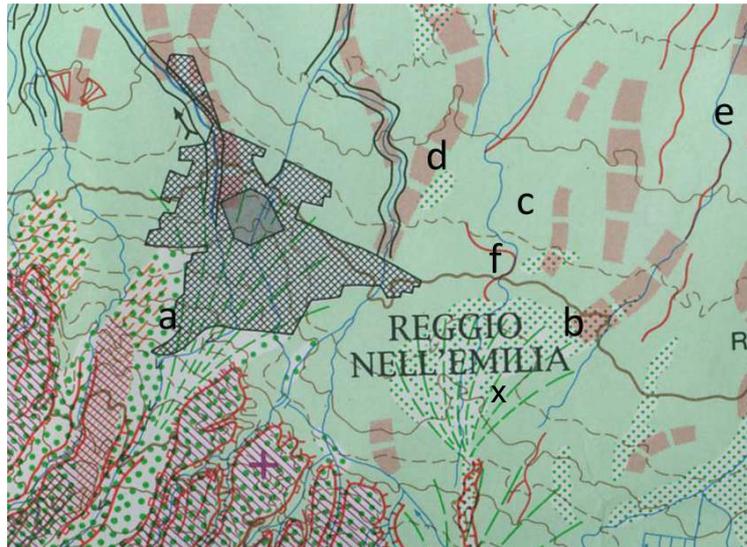
Dal punto di vista morfologico l'area è in prevalenza, il risultato dell'azione prodotta dalle acque di scorrimento superficiale e dall'attività antropica.

Il sito è localizzato nella media pianura reggiana e si presenta pianeggiante con quote variabili da 60 a 62 m slm. Racchiude l'ultimo e più meridionale grande fontanile dell'alta pianura reggiana, il fontanile ormai estinto di Ariolo presso Gavasseto e il corso del Rio Rodano dalla vecchia stazione di Fogliano fino a S. Maurizio, alle porte di Reggio.

La carta geomorfologica del quadro conoscitivo del PTCP di Reggio Emilia (allegato 6, tavola 1) indica la presenza di sedimenti a limi e argille prevalenti; nell'area in prossimità di Gavasseto e quindi del fontanile sono indicati depositi a sabbie e ghiaie prevalenti.

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.), riportata in estratto nella figura seguente, mette in evidenza le principali morfologie fluviali (dossi, tracce di corsi fluviali estinti, tracce di meandri abbandonati e ventagli di esondazione) che caratterizzano questa porzione di territorio modellata nel tempo dalla presenza del Fiume Po.



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

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

- Ghiaioli **a**
- Sabbiosi **b**
- limosi **c**

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

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

Traccia di meandri abbandonati **m**

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

Ventaglio di esondazione **i**

Area depressa in pianura alluvionale **g**

Conoide alluvionale o fluvio-glaciale pendenza <10 ‰ **x**

**FORME LEGATE AD INTERVENTI  
ANTROPICI**

Principali canali artificiali e loro verso di deflusso **e**

Cave di piccole dimensioni **h**

Figura A.3. Estratto dalla “Carta Geomorfológica della Pianura Padana” (Giovanni B. Castiglioni et al.)

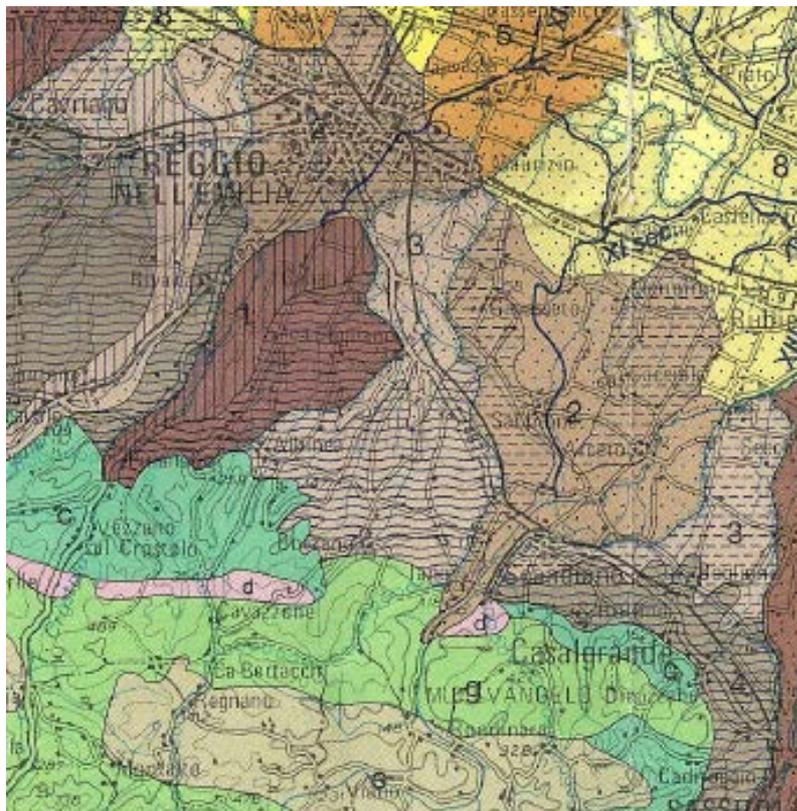
Nella carta geologica di pianura dell’Emilia-Romagna (scala 1:25000, anno 1999) la zona è caratterizzata dalla presenza di depositi di conoide e terrazzi alluvionali così descritti:

- (1) Ghiaie e sabbie un corpi canalizzati e lenticolari amalgamati, intercalate a sabbie e sabbie limose in strati di spessore decimetrico.
- (2) Sabbie, limi sabbiosi e limi, in strati di spessore decimetrico, ghiaie sabbiose e sabbie in corpi canalizzati e lenticolari.
- (3) Limi e limi argillosi in strati di spessore decimetrico, subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose in corpi canalizzati e lenticolari.

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.).

Sono presenti inoltre depositi a basso grado di alterazione, con fronte di alterazione maggiore di 1 m (100-150cm). Al tetto suoli con orizzonti superficiali decarbonatati o parzialmente decarbonatati con differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bk-C; Hue degli orizzonti B2.5Y-10YR. Nelle porzioni delle unità costituite da depositi prevalentemente fini, il fronte di alterazione può raggiungere anche 3-4 m ed è costituito da più suoli sovrapposti, saldati o distinti, con differenziazione del profilo in orizzonti A-Bw-Bk-

(C)-Ab-Bwb-Cb; Hue degli orizzonti B 2.5Y-10YR. All'interno dei suoli reperti dal Mesolitico all'età Romana. Età: Olocene (Mesolitico-Età Romana).



- 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.4. 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. Nell'area per quanto riguarda gli elementi di pericolosità geologica non sono registrati eventi relativi ad allagamenti. Il sito ricade all'interno delle aree con squilibri per intenso sfruttamento, dovute alla presenza del centro di Reggio Emilia del quale sono segnalati sia i confini dell'"area subsidente" che l'"area di influenza territoriale di concentrazioni urbane".

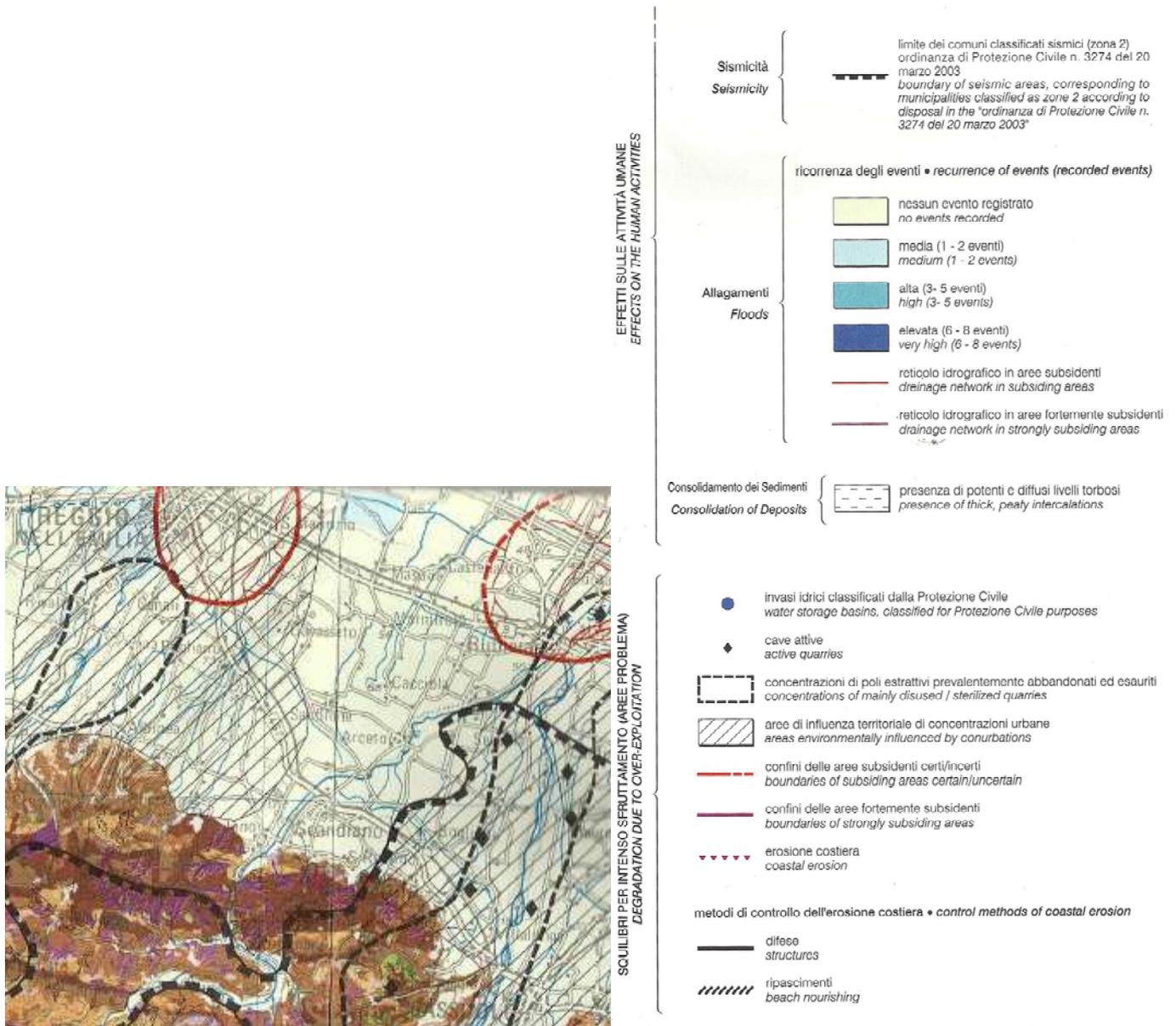


Figura A.5 Schema direttore della pericolosità geo-ambientale della Regione Emilia- Romagna -tavola 1 (edizione 2002): non sono segnalati fenomeni di subsidenza.

#### A.4.1 Fontanili

Le attuali sorgenti sono tra gli ultimi residui di un sistema di risorgive che fino a pochi decenni fa costellava il margine appenninico lungo le conoidi alluvionali dei principali corsi d'acqua, e che oggi è ormai quasi scomparso a causa delle captazioni irrigue che hanno causato un drastico abbassamento delle falde acquifere. L'acqua immagazzinata nei depositi più permeabili dei conoidi alluvionali si muove lentamente verso valle, penetrando in parte in profondità, scorrendo del sottosuolo e per poi riemergere in prossimità dei sedimenti argillosi impermeabili tipici della bassa pianura. Qui l'acqua provvista del carico idraulico prodotto dal dislivello percorso e frenata dalla rapida diminuzione di permeabilità a valle, sale verso la superficie come "risorgiva".

I [fontanili](#), localmente chiamati laghi o fontanazzi, sono ambienti artificiali creati dall'uomo che ha modificato la preesistente realtà naturale delle risorgive.

Le risorgive e i fontanili presentano in genere una “testa” ed un’ “asta” o “canale”: la testa, in cui confluiscono le polle sorgive, ha forma e dimensioni variabili, prevalentemente rotondeggiante, comunque irregolare: è assimilabile ad un canale a fondo cieco o a un bacino, solitamente situato in una depressione del terreno le cui sponde sono occupate da vegetazione arborea o arbustiva. Può assumere forme maggiormente regolari e geometriche in seguito all’intervento antropico. Nella testa del fontanile hanno sede generalmente i punti di venuta a giorno delle acque (occhi). Spesso sono presenti nella testa del fontanile dei manufatti (tubi, strutture in legno o cemento) che favoriscono la risalita delle acque. L’asta del fontanile è il canale di deflusso delle acque. L’asta rappresenta un prolungamento, solitamente caratterizzato da una sezione ristretta, della testa di fontana. Il recapito finale delle acque, è generalmente costituito dal reticolo idrico superficiale (fiumi e torrenti).

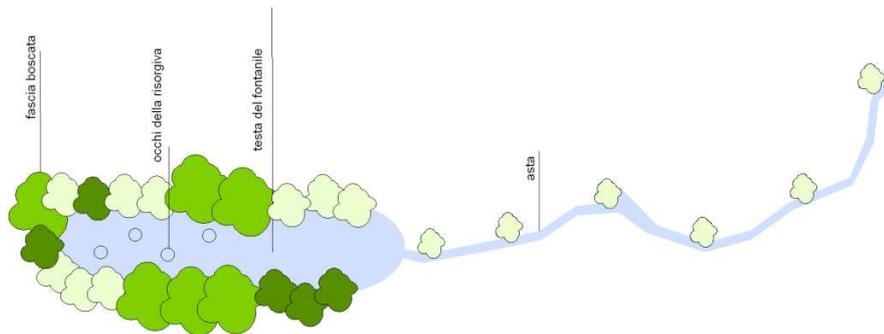
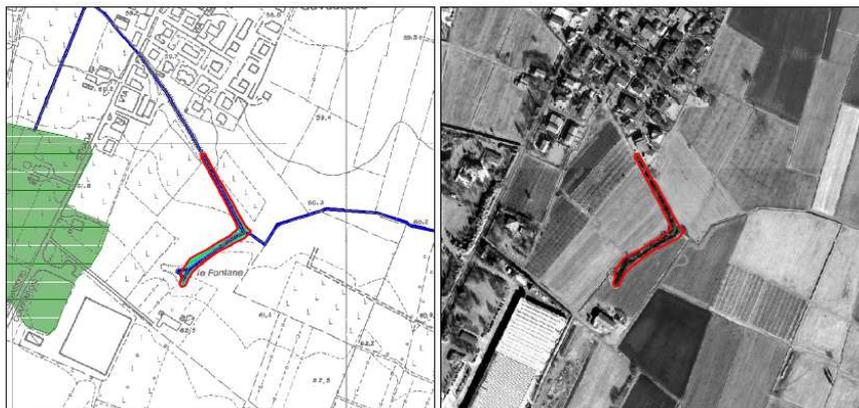


Figura A.6 Schema delle parti costituenti un fontanile.

Il fontanile di Ariolo è l’unico fontanile rimasto attivo nel settore meridionale della media pianura emiliana: si tratta di un piccolo fontanile di forma circolare nel punto di fuoriuscita a giorno. L’acqua limpida si incanala poi in un fossato coperto da una siepe arbustiva ed arborea. Gli elementi di criticità sono rappresentati nel tratto iniziale da un modesto apporto di acqua e da un apparente chiusura del pozzo. Fattori di minaccia sono rappresentati dai drenaggi superficiali che confluiscono nell’asta del Fontanile e che rischiano di apportare sostanze inquinanti e dal degrado ambientale dovuto ad elevata antropizzazione del territorio.

#### Fontanile di Ariolo (parte occidentale del SIC - IT4030021)



SUPERFICIE: Ha 0,294  
 PERIMETRO: m 538  
 REU 1994: SI  
 RETE ECOLOGICA 2001: SI

Figura A.7 Schema fontanile di Ariolo (da Comune di Reggio Emilia).

## 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](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 del SIC in esame sono indicati terreni appartenenti alla delineazione n°1390 appartenente all'unità “consociazione dei suoli Bellaria” e alle delineazioni nn°1380 e 806 entrambe appartenenti all'unità “consociazione dei suoli Roncole Verdi franco argillosi-limosi”.

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



Figura A.8 Limiti delle delineazioni all'interno del SIC IT4030021

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

A.5.1.1 Delineazione 1390

*Descrizione dell'ambiente:* Piana pedemontana, in ambiente di conoide recente e di terrazzo di basso ordine. La pendenza delle superfici è tipicamente dello 0.5-1%; il substrato è costituito prevalentemente da limi, sabbie e ghiaie

|                   |  |
|-------------------|--|
| num. delineazione | 1390   |
| ID delineazione   | 1118   |
| tipo poligono     | delineazioni di suolo                                |
| sigla unità cart. | BEL1   |
| nome unità cart.  | consociazione dei suoli BELLARIA                     |
| approssimazione   | seconda approssimazione                              |
| ambiente          | Pianura  |
| uso del suolo     | colture foraggere permanenti, seminativi avvicendati |
| Geomorfologia     | conoidi  |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE |  |    |                        |
|--|--|----|------------------------|
| Suolo                                      | Nome Suolo   | %  | Localizzazione Suoli   |
| <a href="#">BEL1</a>                       | BELLARIA   | 90 | distribuzione omogenea |
| <a href="#">MDC1</a>                       | MEDICINA argillosa limosa, 0.2-1% pendente, a scolo naturale | 10 | lungo il limite Est    |

A.5.1.2 Delineazione 1380

*Descrizione dell'ambiente:* Piana pedemontana, in ambiente di interconoide e terrazzi intravallivi di numerosi corsi d'acqua. Nel primo caso si tratta di superfici stabili da lungo tempo e solo marginalmente interessate da nuovi apporti sedimentari, nelle quali gli elementi della centuriazione romana sono ancora, almeno in parte riconoscibili. Nel secondo caso si tratta di terrazzi di ordine superiore separati da scarpate di diversi metri dai terrazzi sottostanti. Sono superfici antiche che hanno subito fenomeni di successivi sovralluvionamenti o colluviamento. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, a granulometria fine e media, talora ghiaiosi

|                   |   |
|-------------------|---|
| num. delineazione | 1380  |
| ID delineazione   | 1123  |
| tipo poligono     | delineazioni di suolo   |
| sigla unità cart. | RNV1  |
| nome unità cart.  | consociazione dei suoli RONCOLE VERDI franco argillosi limosi |
| approssimazione   | seconda approssimazione                                       |
| ambiente          | Pianura   |
| uso del suolo     | colture foraggere permanenti, seminativi avvicendati          |
| Geomorfologia     | conoidi   |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE |  |    |  |
|--|--|----|--|
| Suolo                                      | Nome Suolo                             | %  | Localizzazione Suoli   |
| <a href="#">RNV1</a>                       | RONCOLE VERDI franca argillosa limosa  | 85 | distribuzione omogenea   |
| <a href="#">CTL5</a>                       | CATALDI franca limosa, 0,2-1% pendente | 10 | presenti nell'estremo Sud-Est della delineaazione, fra Buco del Signore e Due Maesta |

### A.5.1.3 Delineazione 806

*Descrizione dell'ambiente:* Piana pedemontana, in ambiente di interconoide e terrazzi intravallivi di numerosi corsi d'acqua. Nel primo caso si tratta di superfici stabili da lungo tempo e solo marginalmente interessate da nuovi apporti sedimentari, nelle quali gli elementi della centuriazione romana sono ancora, almeno in parte riconoscibili. Nel secondo caso si tratta di terrazzi di ordine superiore separati da scarpate di diversi metri dai terrazzi sottostanti. Sono superfici antiche che hanno subito fenomeni di successivi sovralluvionamenti o colluviamento. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, a granulometria fine e media, talora ghiaiosi

|                    |   |
|--------------------|---|
| num. delineaazione | 806   |
| ID delineaazione   | 5410  |
| tipo poligono      | delineazioni di suolo   |
| sigla unità cart.  | RNV1  |
| nome unità cart.   | consociazione dei suoli RONCOLE VERDI franco argillosi limosi |
| approssimazione    | terza approssimazione   |
| ambiente           | Pianura   |
| uso del suolo      | colture foraggere permanenti, seminativi avvicendati          |
| Geomorfologia      | depressioni di interconoide                                   |

| DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE |                                       |    |  |
|--|---------------------------------------|----|--|
| Suolo                                      | Nome Suolo                            | %  | Localizzazione Suoli   |
| <a href="#">RNV1</a>                       | RONCOLE VERDI franca argillosa limosa | 75 | omogeneamente distribuito  |
| <a href="#">RNV2</a>                       | RONCOLE VERDI argillosa limosa        | 10 | nelle parti piu depresse   |
| <a href="#">TEG1</a>                       | TEGAGNA franca limosa                 | 10 | nelle parti piu rilevate   |
| <a href="#">BEL1</a>                       | BELLARIA                              | 5  | in corrispondenza dei depositi di un canale secondario situato al limite Ovest della del |

## 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 in gran parte all'interno del bacino idrografico del torrente Crostolo, 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 i corsi d'acqua e canali significativi come individuati dal PTCP di Reggio Emilia:

| Autorità di Bacino | Superficie (km <sup>2</sup> ) | 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 Torrente Crostolo non attraversa l'area in esame: il reticolo idrografico per il sito oggetto del presente studio è costituito dal Rio Acque Chiare ad Ovest, dal Torrente Rodano in cui esso confluisce che scorre lungo il limite orientale dell'area e il canale Secchia a sud, come schematizzato nella figura seguente:

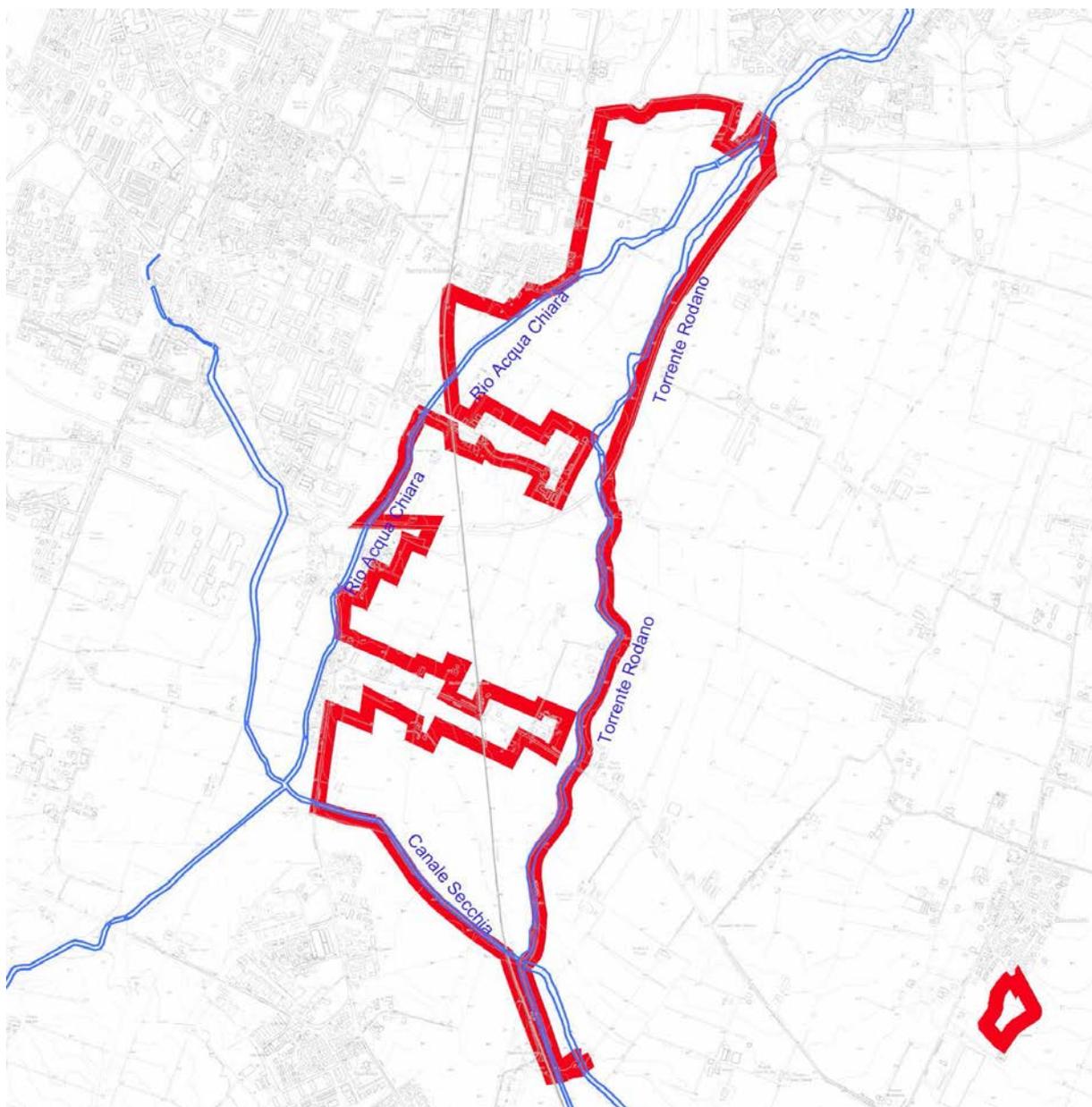


Figura A.9 Schema del reticolo idrografico nell'area di interesse.

Si riporta di seguito l'elenco dei canali del SIC IT4030021 a cura del Consorzio di Bonifica.

| Nome zona                                   | codice zona | tipo | provincia     | Cod.Canale | tipo     | nome              | misura fondo |
|---|-------------|------|---------------|------------|----------|-------------------|--------------|
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | I7004      | condotto | marciocca-secchia | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | I7009      | condotto | acqua chiara      | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | E3024      | rio      | acqua chiara      | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | E3022      | cavo     | braiola           | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | I7008      | condotto | braiola dir.      | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | I7006      | condotto | bazzarola         | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | I7007      | condotto | braiola           | < 5 metri    |
| RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO | IT4030021   | SIC  | REGGIO EMILIA | I7022      | canale   | canale di secchia | < 5 metri    |

Figura A.10 Elenco canali SIC IT4030021 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 Torrente Crostolo

Per quanto riguarda il bacino idrografico del Torrente Crostolo si riporta di seguito 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 bacino del Torrente Crostolo è situato interamente nella provincia di Reggio Emilia e occupa una superficie di 457 km<sup>2</sup>; esso è delimitato a nord dal corso del Fiume Po, ad est-sudest dal bacino del Fiume Secchia e ad ovest-sudovest dal bacino del Torrente Enza. Il Torrente Crostolo nasce in collina nel Comune di Casina ad una quota di circa 550 m s.l.m. e sfocia in Po presso la località Baccanello in comune di Guastalla dopo aver percorso circa 58 km. Attraversa i comuni di Casina, Vezzano s/C, Quattro Castella, Albinea, Reggio Emilia, Cadelbosco di Sopra, Castelnuovo di Sotto, Guastalla e Gualtieri. I principali affluenti del tratto a monte della città sono, in riva sinistra, il Rio Fiumicello e il Torrente Campola. In destra confluiscono il Torrente Cesolla ed il Torrente Vendina. A valle della città i principali affluenti sono:

-il Cavo Guazzatoio che proviene dalla zona occidentale della città e sfocia in sinistra Crostolo in località Roncocesi; il Cavo Guazzatoio raccoglie anche gli scarichi di alcune industrie di lavorazione di grassi animali e di salatura pelli.

-il Cavo Cava, costruito nel 1579 per bonificare una vasta area, e che oggi riceve le acque del canale San Giacomo (che riceve le acque del Canal d'Enza), dallo Scolo Bandirola, dal diversivo Monsignore e dal Cavo Macera, per poi gettarsi in Crostolo in località Bastiglia.

-il Torrente Rodano che, dopo aver ricevuto le acque del Rio Lavacchiello, del Torrente Lodolo, del Torrente Lavezza, del Rio Acqua Chiara e del Cavo Ariolo, si getta in destra Crostolo in località S. Vittoria attraverso il Canalazzo Tassone, il quale riceve pure le acque reflue del depuratore di Mancasale. Il Canalazzo Tassone fu costruito nel 1565 dai reggiani perché servisse da scolo e per la raccolta delle acque provenienti dal canale di Secchia e dal Rodano; i Collettori Rinascita ed Alfiere, le cui acque vengono sollevate e immesse in sinistra Crostolo 5 km prima della sua immissione in Po, in località il Torrione. Nello stesso punto i Bentivoglio costruirono nel 1576 la "grande botte": essa permette al Crostolo di scorrere verso il Po ad est, da Boretto al Secchia, distribuendola strada facendo per l'agricoltura.

E' interessante osservare che il Crostolo, il Cavo Cava e il Canalazzo Tassone a valle della via Emilia scorrono pensili e ad una altezza che non consente di ricevere alcuna immissione naturale. L'asta fluviale può essere suddivisa in due tronchi principali. Un tratto non arginato, che si estende dalle sorgenti fino all'abitato di Puianello ed un tratto arginato successivo, che si protende fino alla foce. [...]

Dal punto di vista idrologico il Torrente Crostolo è caratterizzato da un tempo di corrivazione ridotto, che favorisce in talune circostanze il formarsi di onde di piena improvvise. [...]Fino a Reggio Emilia il corso d'acqua ha un andamento debolmente sinuoso, di struttura monucursale con scarsa presenza di barre longitudinali, fiancheggiato da superfici terrazzate dell'ordine di qualche metro; da Reggio Emilia alla confluenza nel Po l'andamento passa da sinuoso a circa rettilineo.

[...].

## 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:

| <b>Codice</b>           | <b>Sigla</b> | <b>Tema</b>  | <b>ha</b>      |
|-------------------------|--------------|--|----------------|
| 1112                    | Er           | Tessuto residenziale rado                            | 1,13857        |
| 1120                    | Ed           | Tessuto discontinuo                                  | 2,68867        |
| 1221                    | Rs           | Reti stradali e spazi accessori                      | 7,657          |
| 1411                    | Vp           | Parchi e ville                                       | 3,02577        |
| 2121                    | Se           | Seminativi semplici                                  | 152,106        |
| 2210                    | Cv           | Vigneti  | 0,1837         |
| 5112                    | Av           | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante | 13,7164        |
|                         |              |  |                |
| <b>Totale Risultato</b> |              |  | <b>180,516</b> |
|                         |              |  |                |

## 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: 69701 mq
- Demanio dello Stato: 5.528 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 200 "Reggio Emilia – Po19" 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 esterna alle fasce fluviali.

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.

Secondo la delimitazione del PTCP l'area è interessata dalle fasce fluviali relative al T. Rodano.

## A.9.2 Programmazione regionale

### A.9.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

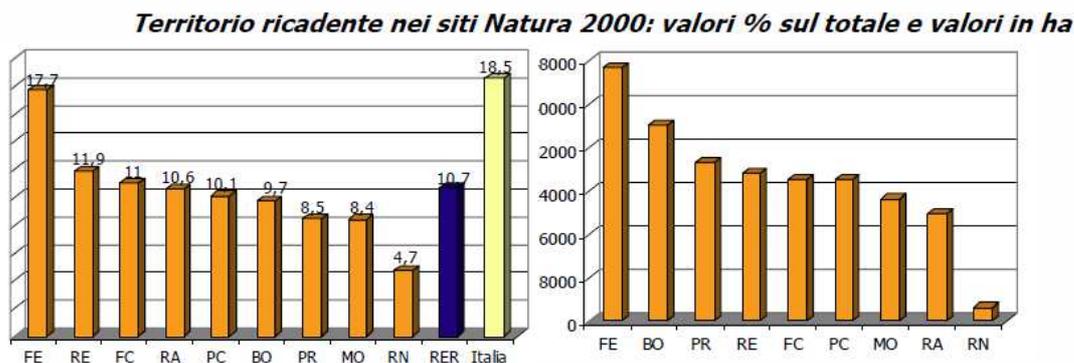
Il Piano Territoriale Regionale vigente è stato approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della Legge Regionale 24 Marzo 2000, n. 20 così come modificata dalla L.R. n.6, del 6 luglio 2009: rappresenta il disegno strategico che ambisce ad articolare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



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

**Figura A.11** 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.

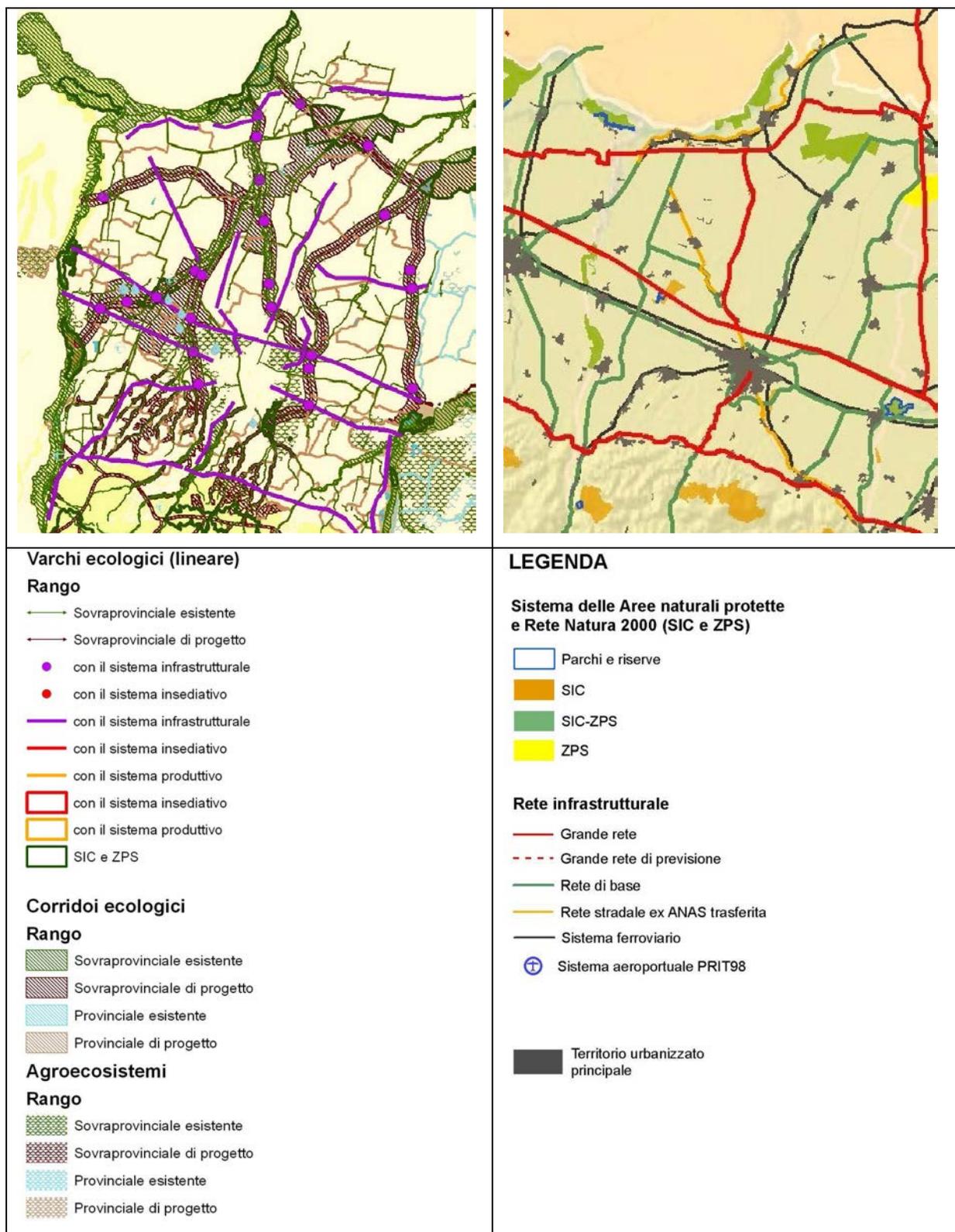


Figura A.12 Estratto tavola reti ecologiche riportate nel Rapporto Ambientale PRIT (sinistra) e estratto Tavola 7 Quadro Conoscitivo PRIT (destra).

### 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 ricade nel settore di ricarica B come individuato 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).

Il settore B si caratterizza per la ricarica diretta della falda in aree generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

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 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 IT4030021 – SIC: Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo, che interessa il comune di Reggio Emilia.

L'area d'interesse occupa una superficie complessiva di 181 ettari.

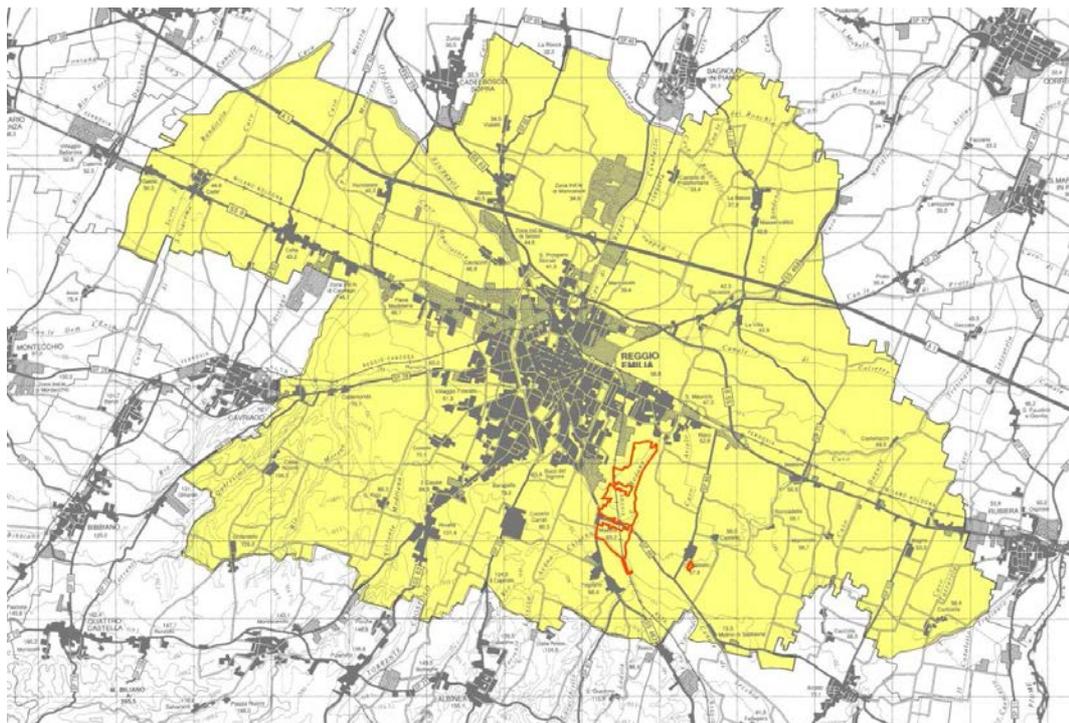


Figura A.13 Localizzazione dell'area IT4030021 – SIC: Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo

| N. tavola | Denominazione   | Indicazioni per l'area in esame  | Art. NA<br>Allegati NA   | Allegati di progetto |
|-----------|---|--|--|----------------------|
| P1        | <b>Ambiti di Paesaggio</b>  | L'area d'interesse appartiene all'Ambito di paesaggio 5, denominato Ambito centrale.   | <b>art. 4</b> - Ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici<br><b>allegato 1 NA</b> - Schede degli ambiti di paesaggio e contesti paesaggistici di rilevanza provinciale  | -                    |
| P2        | <b>Rete ecologica polivalente</b>   | L'area d'interesse è un elemento della Rete Natura 2000, classificato come Sito di Importanza Comunitaria (A1). Nella porzione in prossimità della località Gavasseto, si identifica un'area di reperimento delle Aree di Riequilibrio Ecologico (C4), mentre la parte più vasta è interessata da corridoi fluviali primari (D1) e da corridoi primari planiziali (E2) e, nella parte settentrionale e meridionale, da corridoi primari pedecollinari (E3), entrambi da consolidare e/o potenziare. Inoltre, si colloca all'interno di un'area tampone per le principali aree insediate (G4), che viene classificata tra i principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti. | <b>art. 5</b> - Rete ecologica polivalente di livello provinciale<br><b>art. 40</b> - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua<br><b>art. 41</b> - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua<br><b>art. 65</b> - Classificazione delle fasce fluviali<br><b>art. 88</b> - Sistema provinciale delle aree protette<br><b>art. 89</b> - Rete Natura 2000 | E1                   |
| P3a       | <b>Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale</b> | L'area di studio si colloca in un ambito agricolo periurbano attraversato da corsi d'acqua di valore naturale ed ambientale. E' interessata dal sistema della mobilità del comune di Reggio Emilia in quanto:<br>- lungo l'asse est-ovest è attraversata dal sistema tangenziale esistente di Reggio Emilia<br>- lungo l'asse nord-sud è attraversata da un forte asse TPL ferro con stazione n. 39 del servizio di bacino FER-ACT, appartenente   | <b>art. 6</b> - Il territorio rurale<br><b>art. 29</b> - Gerarchia della rete viaria<br><b>art. 30</b> - Sistema portante del Trasporto pubblico<br><b>art. 31</b> - Rete ferroviaria e Nodi di scambio intermodale persone e merci<br><b>art. 41</b> - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi  | E2                   |

|     |  |  |  |    |
|-----|--|--|--|----|
|     |  | <p>al sistema portante del trasporto pubblico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungo il margine sud presenta tratti di viabilità radiale esistenti e di progetto</li> <li>- è attraversata da viabilità di interesse intercomunale esistente</li> <li>- E' presente anche un impianto di interesse sovra comunale di linee elettriche - tensione 132 KV.</li> </ul>  | d'acqua  |    |
| P3b | <b>Sistema della mobilità</b>                                  | <p>Sistema della mobilità:<br/> <u>Rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci</u><br/>                     Servizio di bacino FER-ACT (15-53)<br/> <u>Gerarchia della rete viaria</u><br/>                     Grande rete su gomma →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema tangenziale di Reggio Emilia esistente</li> <li>- parcheggi scambiatori</li> </ul> <p>Rete di base →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sottosistema della viabilità radiale esistente</li> <li>- sottosistema della viabilità radiale di progetto</li> </ul> <p><u>Sistema portante del trasporto pubblico</u><br/>                     assi forti TPL ferro<br/> <u>Sistema portante ciclo-pedonale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- itinerari ciclabili d'interesse provinciale</li> <li>- principali connessioni ciclabili esistenti o in progetto</li> </ul> | <p><b>art. 29</b> - Gerarchia della rete viaria<br/> <b>art. 30</b> - Sistema portante del Trasporto pubblico<br/> <b>art. 31</b> - Rete ferroviaria e Nodi di scambio intermodale persone e merci<br/> <b>art. 35</b> - Itinerari ciclabili di interesse provinciale e mobilità non motorizzata; attrezzature per la navigazione turistica</p>  | E3 |
| P4  | <b>Carta dei Beni Paesaggistici del territorio provinciale</b> | <p>All'interno dell'area d'interesse si distinguono le seguenti aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Torrente Tassone-Canalazzo-Rodano" n. 63 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett.C)</li> <li>- "Torrente Lodola" n. 65 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett. C)</li> <li>- "Rio Acqua Chiara e Rio Lavezza (Squinzano)" n. 67 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett. C)</li> </ul>   | <p><b>art. 36</b> - Carta unica dei beni paesaggistici (artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2000)</p>  | E4 |
| P5a | <b>Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica</b>       | <p>L'area è classificata, nella parte nord, come zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua di tipo B, ovvero di tutela ordinaria, nel resto del territorio, come zona di particolare interesse paesaggistico ambientale e, nella porzione più piccola in prossimità della località Gavasseto, come zona di tutela naturalistica. Sono presenti, lungo il perimetro dell'area, corsi d'acqua tutelati caratterizzati, per quanto riguarda gli strumenti attuativi, da Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio, e, nella parte meridionale, tracce di viabilità storica.</p>   | <p><b>art. 40</b> - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua<br/> <b>art. 41</b> - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua<br/> <b>art. 42</b> - Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale<br/> <b>art. 44</b> - Zone di tutela naturalistica<br/> <b>art. 51</b> - Viabilità storica<br/> <b>art. 101</b> - Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio</p> | E5 |
| P5b | <b>Sistema Forestale e Boschivo</b>                            | <p>Nella zona settentrionale, in corrispondenza dei corsi d'acqua, e sud-est dell'area sono presenti formazioni boschive classificate come formazioni a dominanza di specie colonizzatrici alloctone.</p>  | <p><b>art. 38</b> - Sistema forestale boschivo</p>   | E6 |
| P6  | <b>Carta Inventario del Dissesto</b>                           | -  | -  | -  |

|      |   |   |   |    |
|------|---|---|---|----|
|      | <i>(PAI-PTCP)<br/>e degli abitati da<br/>consolidare e<br/>trasferire<br/>(L445/1908)</i>   |   |   |    |
| P7   | <i>Carta<br/>delimitazione<br/>delle fasce<br/>fluviali (PAI-<br/>PTCP)</i>   | I corsi d'acqua tutelati, identificati con i n. 63 (Torrente Tassone-Canalazzo-Rodano) e 65 (Torrente Lodola), presentano, in corrispondenza del loro corso, la sovrapposizione dei limiti delle tre fasce fluviali A, B e C.   | <b>art.65</b> - Classificazione delle fasce fluviali  | -  |
| P8   | <i>Atlante delle Aree<br/>a Rischio<br/>Idrogeologico<br/>molto elevato (ex<br/>PS267)</i>  | -   | -   | -  |
| P9a  | <i>Rischio Sismico<br/>Carta degli effetti<br/>attesi</i>   | Gli effetti ricadono in:<br>Classe C (amplificazione stratigrafica)<br>Classe F (amplificazione stratigrafica, liquefazione)  | <b>art. 75</b> - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica                        | -  |
| P9b  | <i>Rischio sismico<br/>Carta dei livelli di<br/>approfondimento</i>   | Livelli di approfondimento 2 e 3  | <b>art. 75</b> - Riduzione del rischio sismico e micro zonazione sismica                        | -  |
| P10a | <i>Carta delle tutele<br/>delle acque<br/>sotterranee e<br/>superficiali</i>  | L'area di studio, nella parte più vasta, appartiene al settore B della zona di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura. Al suo interno sono presenti due principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile. Nella porzione più piccola dell'area sono, invece, presenti emergenze naturali della falda (fontanili). | <b>art. 82</b> - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura  | E7 |
| P10b | <i>Carta delle zone<br/>vulnerabili ai<br/>nitrati</i>  | L'area appartiene ad una zona vulnerabile ai nitrati.   | -   | -  |
| P10c | <i>Carta<br/>dell'infiltrazione<br/>potenziale<br/>comparativa per<br/>la pianificazione<br/>urbanistica<br/>comunale</i>             | La parte più vasta dell'area d'interesse appartiene ad una zona di protezione delle acque sotterranee del territorio di pedecollina –pianura e presenta una classe di infiltrazione potenziale comparativa media.   | <b>art. 82</b> - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina-pianura  | E8 |
| P11  | <i>Carta degli<br/>impianti e reti<br/>tecnologiche per<br/>la trasmissione e<br/>la distribuzione<br/>dell'energia<br/>elettrica</i> | All'interno dell'area di studio sono presenti:<br>- linee elettriche MT esistenti di 15 KV aerea terna singola e di 15KV interrata e relative cabine<br>- linea elettrica AT di 132 KV terna doppia e cabina primaria   | <b>art. 91</b> – Impianti e linee per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica | -  |
| P12  | <i>Schede di<br/>localizzazione</i>   | -   | -   | -  |

|     |  |  |  |   |
|-----|--|--|--|---|
|     | <i>delle aree a Rischio di Incidente Rilevante (art. 6 e 8 del D.Lgs 334/99)</i>             |  |  |   |
| P13 | <i>Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti</i> | L'area di studio ricade in una zona non idonea ad ospitare impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. | <b>art. 92</b> - Zone non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti | - |

#### A.9.4 Programmazione Comunale Reggio Emilia

##### A.9.4.1 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Consiglio Comunale ha approvato con Del. P. G. n. 5167/70 del 05/04/2011 il Piano Strutturale Comunale. Il PSC è lo strumento di pianificazione urbanistica generale dell'interno territorio comunale, predisposto per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica, ambientale e storico-culturale del medesimo territorio. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

**Tavola P1 - Relazione illustrativa**

**Tavola P2 - Norme di Attuazione**

**Tavola P3.1 - Obiettivi strategie e azioni del Piano**

**Tavola P3.2 - Strategie e azioni per la città storica**

**Tavola P4 - Grandi trasformazioni, Poli di eccellenza e assetto infrastrutturale**

**Tavola P4.1a - Poli funzionali - schede di ambito**

**Tavola P4.1b - Ambiti di riqualificazione - schede di ambito**

**Tavola P4.1c - Ambiti di nuovo insediamento - schede di ambito**

**Tavola P4.2 - Piano Tematico della via Emilia - Ambito generale di riqualificazione**

**Tavola P4.2.1 - Piano Tematico della via Emilia - Temi e criteri di intervento**

**Tavola P5.1 - Piano dei servizi - Relazione illustrativa**

**Tavola P5.2 - Piano dei Servizi - Esplorazioni progettuali per il Piano dei Servizi**

**Tavola P5.3 Dotazioni territoriali di rilievo sovracomunale**

**Tavola P6 - Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC**

**Tavola P7.1 Nord - Tutele paesaggistico-ambientali**

**Tavola P7.1 Sud - Tutele paesaggistico-ambientali**

**Tavola P7.2 Nord - Tutele storico-culturali**

**Tavola P7.2 Sud - Tutele storico-culturali**

**Tavola P7.2a - Schede strutture insediative storiche**

**Tavola P7.2b - Città storica - Disciplina particolareggiata edifici di valore storico architettonico**

**Tavola P7.3 Nord - Vincoli infrastrutturali**

**Tavola P7.3 Sud - Vincoli infrastrutturali**

**Tavola P7.4 - Vincoli e tutele per la Città storica**

**Tavola P8 - Opportunità di paesaggio**

**Tavola P8.1 - Opportunità di paesaggio - relazione**

**Tavola P8.2 - Opportunità di paesaggio - esplorazioni progettuali di paesaggio**

**Tavola P9 - Sviluppo della rete ecologica**

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030021: Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo, che interessa il comune di Reggio Emilia.

| N. tavola   | Denominazione                          | Indicazioni per l'area in esame   | Art. NA<br>Allegati NA<br>Leggi di riferimento  | Note   |
|-------------|--|---|---|--|
| P7.1<br>Sud | <b>Tutele paesaggistico ambientali</b> | Sito d'Importanza Comunitaria facente parte della Rete Natura 2000, denominato IT4030021: Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo. E' classificato, nella porzione più vasta, come zona di particolare interesse paesaggistico-ambientale, mentre, nella parte in prossimità della località Gavasseto, come zona di tutela naturalistica. E' attraversato da corsi d'acqua già vincolati ai sensi della Legge 431/85 (Galasso) e relative fasce di valenza del vincolo "Galasso", che rientrano, a nord, in una zona di tutela di laghi, invasi e corsi d'acqua. Lungo il loro tratto si evidenziano elementi appartenenti al sistema forestale boschivo (boschi tutelati ope legis individuati dal PTCP), alberature di pregio e alberi e filari monumentali tutelati dalla Regione. Inoltre, lungo il corso dei Torrenti Tassone-Canalazzo-Rodano e Lodola si sovrappongono i limiti delle tre fasce fluviali A, B e C. Questo sito appartiene anche ad una zona di protezione delle acque sotterranee, precisamente ad un settore di ricarica B, ed è caratterizzato da una classe di infiltrazione potenziale comparativa media. Nella sua parte più piccola, prossima alla località Gavasseto, sono presenti fontanili; nella parte più vasta pozzi ad uso acquedottistico, che vengono classificati come zone di tutela assoluta e di rispetto. L'area di studio appartiene, inoltre, ad una zona vulnerabile ai nitrati ed è classificata, per quanto riguarda il rischio sismico, in parte, come area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione (classe F), in parte, come area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti e area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche (limite tra classe G e classe C). | <b>art. 2.2</b> - Beni soggetti a vincolo paesaggistico<br><b>art. 2.3</b> - Sistema forestale boschivo <sup>1</sup><br><b>art. 2.4</b> - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua <sup>2</sup><br><b>art. 2.5</b> - Invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua; reticolo idrografico minore <sup>3</sup><br><b>art. 2.6</b> - Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale <sup>4</sup><br><b>art. 2.8</b> - Zone di tutela naturalistica <sup>5</sup><br><b>art. 2.9</b> - Alberature di pregi<br><b>art. 2.21</b> - Classificazione delle fasce fluviali<br><b>art. 2.22</b> - Fascia di deflusso della piena (Fascia A) <sup>6</sup><br><b>art. 2.23</b> - Fascia di esondazione (Fascia B) <sup>7</sup><br><b>art. 2.24</b> - Area di inondazione per piena catastrofica (fascia C)<br><b>art. 2.33</b> - Misure di tutela per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola <sup>8</sup><br><b>art. 2.34</b> - Articolazione delle aree e zone finalizzate alla salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e disciplina delle aree di salvaguardia<br><b>art. 2.35</b> - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollina - pianura <sup>9</sup><br><b>art. 2.37</b> - Rete Natura 2000<br><b>art. 2.40</b> - Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica | <b>nota 1:</b><br><b>Interventi ammessi</b> → commi 8,9 e 10<br><b>nota 2:</b><br><b>Interventi ammessi</b> → comma 3<br><b>Prescrizioni</b> → commi 5,6,7,8, 9,10, 11, 12 e 16<br><b>Nota 3:</b><br><b>Interventi ammessi</b> → commi 3 e 5<br><b>nota 4:</b><br><b>Interventi ammessi</b> → commi 3,4,5 e 6<br><b>nota 5:</b><br><b>Interventi ammessi</b> → comma 2<br><b>nota 6:</b><br><b>Interventi vietati</b> → comma 2<br><b>Interventi consentiti</b> → commi 3 e 6<br><b>nota 7:</b><br><b>Interventi vietati</b> → comma 2<br><b>Interventi consentiti</b> → commi 3 e 5<br><b>nota 8:</b><br><b>Attività vietate</b> → comma 4<br><b>Progetti da promuovere</b> → comma 5<br><b>nota 9:</b><br><b>Prescrizioni</b> → comma 3, 4 e 6 |
| P7.2<br>Sud | <b>Tutele storico culturali</b>        | All'interno dell'area di studio si distinguono:<br>- manufatti idraulici<br>- canali storici  | <b>art. 2.15</b> - Immobili di pregio storico, tipologico e testimoniale  |  |

|             |                                      |  |  |  |
|-------------|--------------------------------------|--|--|--|
|             |                                      | - edifici di valore storico tipologico<br>- architettura religiosa di valore testimoniale  | <b>art. 2.18</b> - Sistema delle bonifiche storiche e sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche  |  |
| P7.3<br>Sud | <b>Vincoli infrastrutturali</b>      | L'area di studio presenta al suo interno i seguenti elementi del sistema infrastrutturale:<br>- lungo l'asse nord-est/sud-ovest è attraversata dal sistema tangenziale esistente di Reggio Emilia e relative fasce di rispetto stradale<br>- lungo l'asse nord-sud è attraversata dalla linea ferroviaria ACT – Reggio-Canossa e Guastalla-Sassuolo<br>Si individuano anche linee elettriche a media tensione di 15 KV, di linee elettriche ad alta tensione di 132 KV e due punti di captazione acque ad uso umano. | <b>art. 6.7</b> - Sistema delle infrastrutture per la mobilità<br><b>art. 6.11</b> - Distanze di rispetto e vincoli relativi alle infrastrutture lineari e agli impianti |  |
| P8          | <b>Opportunità di paesaggio</b>      | L'area di studio rientra nell'ambito strategico di paesaggio 2 ed è classificata come sub-ambito fluviale di progetto 2a.  | <b>art. 3.6</b> - Ambiti strategici di paesaggio e opportunità di qualità del paesaggio e del territorio<br><b>Allegato P8.1</b> – Relazione <sup>10</sup>               | <b>nota 10:</b><br><b>art. 4.1</b> - <b>Ambiti strategici e obiettivi di qualità paesaggistica</b><br>→<br><u>2 - Paesaggio del Rodano:</u><br>Politiche generali →<br><b>PARCO LINEARE</b><br>(formato dai sub-ambiti 2a, 2b, 2c, 2d)<br><u>2a - Sub-ambito del Rodano-Acquachiara e del Canale di Secchia:</u><br>Azioni progettuali →<br>1. Tutela attività delle eccellenze<br>2. Definizione di buone pratiche<br>3. <i>Potenziamento del sistema naturalistico del Rodano-Acquachiara</i><br>4. <i>Progettazione paesaggistica del canale Secchia</i><br>5. <i>Potenziamento della rete ecologica minuta</i> |
| P9          | <b>Sviluppo della rete ecologica</b> | Area di potenziamento della rete ecologica primaria classificata come sito di importanza comunitaria. E' interessata da: corridoi primari e corridoi planiziali della  | <b>art. 3.7</b> - Consolidamento e sviluppo della rete ecologica   |  |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | rete ecologica provinciale. A nord dell'area si rileva un'ipotesi di localizzazione di boschi urbani, mentre a ovest, una proposta di connessione ai corridoi ecologici primari. La rete della mobilità primaria esistente e di progetto presente all'interno dell'area è caratterizzata da inserimenti ambientali. |  |  |
|--|--|---|--|--|

#### A.9.4.2 Piano Operativo Comunale (POC)

Il Comune di Reggio Emilia non ha ancora sviluppato il Piano Operativo Comunale. Il Consiglio Comunale ha, infatti, approvato con Del. P. G. n. 5168/75 del 18/04/2011 solo il documento di indirizzo.

#### A.9.4.3 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il Consiglio Comunale ha approvato con delibera P. G. n. 5167/70 del 05/04/2011 il Regolamento Urbanistico Edilizio. Il RUE disciplina l'attività urbanistica ed edilizia nel territorio comunale, nel rispetto della legislazione nazionale e regionale in materia di governo del territorio e in coerenza con le previsioni del piano strutturale comunale e della pianificazione sovraordinata. Il piano approvato si compone dei seguenti elaborati di progetto:

**Tavola R1 -Norma di attuazione**

**Tavola R2 - Sintesi delle presizioni**

**Tavola R2.1.1 - Sintesi disciplina urbanistico-edilizia, vincoli e tutele – Area urbana**

**Città Storica: sintesi disciplina particolareggiata per gli interventi sugli edifici, vincoli e tutele**

**Tavola R2.1.2 - Sintesi disciplina urbanistico-edilizia, vincoli e tutele – Frazioni e forese**

**Tavola R3.1 - Disciplina urbanistico-edilizia – Area urbana**

**Città Storica: sintesi disciplina particolareggiata per gli interventi sugli edifici**

**Tavola R3.2 - Disciplina urbanistico-edilizia – Frazioni e forese**

**Tavola R4 - Città storica: disciplina particolareggiata per gli interventi sugli edifici di interesse storico-tipologico (quadro d'unione e 38 fascicoli)**

L'analisi delle tavole, riportata nella tabella di seguito, si riferisce alla porzione del SIC IT4030021: Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo, che interessa il comune di Reggio Emilia.

| <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> |
|--------------------------------------|--|---|--|-------------|
| R2.1.1<br>Fogli<br>216<br>217<br>239 | <b>Sintesi disciplina urbanistico edilizia, vincoli e tutele Area urbana</b> | La tavola di RUE classifica l'area di studio come territorio rurale appartenente ad un ambito agricolo periurbano da qualificare come parco campagna del Rodano.<br><i>Usi previsti e consentiti: Oltre ad interventi per le funzioni agricole sono ammissibili interventi edilizi diretti finalizzati ai seguenti usi:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• f1 – Mobilità</li> <li>• f3 – Reti tecnologiche e relativi impianti</li> <li>• f5 – Impianti di trasmissione via etere</li> <li>• f7 – Attrezzature cimiteriali</li> <li>• f11 – Opere ambientali</li> </ul> Per quanto riguarda gli altri elementi che caratterizzano l'area d'interesse si rimanda l'analisi alle tavole P7.1 Sud, P7.2 Sud, | <b>art. 4.6.1</b> - Articolazione del territorio rurale<br><b>art. 4.6.2</b> - Usi previsti e consentiti |             |

|                               |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|
|                               |  | P7.3 Sud del PSC, in quanto il RUE riporta gli stessi elaborati cartografici dello strumento sovraordinato.  |  |  |
| R2.1.2<br>Fogli<br>254<br>255 | <i>Sintesi disciplina urbanistico edilizia, vincoli e tutele Frazioni e forese</i> | <p>La tavola di RUE classifica l'area di studio come territorio rurale appartenente ad un ambito agricolo periurbano da qualificare come parco campagna del Rodano.</p> <p>Usi previsti e consentiti: Oltre ad interventi per le funzioni agricole sono ammissibili interventi edilizi diretti finalizzati ai seguenti usi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• f1 – Mobilità</li> <li>• f3 – Reti tecnologiche e relativi impianti</li> <li>• f5 – Impianti di trasmissione via etere</li> <li>• f7 – Attrezzature cimiteriali</li> <li>• f11 – Opere ambientali</li> </ul> <p>Per quanto riguarda gli altri elementi che caratterizzano l'area d'interesse si rimanda l'analisi alle tavole P7.1 Sud, P7.2 Sud, P7.3 Sud del PSC, in quanto il RUE riporta gli stessi elaborati cartografici dello strumento sovraordinato.</p> | <b>art. 4.6.1 - Articolazione del territorio rurale</b><br><b>art. 4.6.2 - Usi previsti e consentiti</b> |  |

A completamento dell'analisi dell'area di interesse si rimanda anche al CAPO 3.2 delle Norme Tecniche del RUE, finalizzato alla salvaguardia e formazione del verde.

#### **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 ( $452 \text{ [numero delle specie tutelate nell'intera Rete Provinciale]} \times 24 \text{ [valore soglia per il caso G]} = 10.848$ ).

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.14 Numero di appostamenti fissi programmato.

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

## SIC IT4030021- Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo

| Comprensorio | ATC  | Comune        | SASP (ettari) |
|--------------|------|---------------|---------------|
| 2            | RE 3 | Reggio Emilia | 167           |

**Habitat e specie di maggiore interesse**

Il SIC è costituito da due porzioni separate: la più estesa interessa la sinistra idrografica del torrente Rodano da Fogliano fino all'immediata periferia di Reggio Emilia, mentre la più piccola individua una zona di fontanili nei pressi di Gavasseto. Sono presenti quattro habitat di interesse comunitario, dei quali uno prioritario (foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso-incanae*). Rilevate nidificanti due specie di uccelli di interesse comunitario: Nitticora e Averla piccola.

**Aspetti gestionali**

All'interno del sito sono presenti (Fig. 16):

- una zona ripopolamento e cattura (ZRC San Maurizio);
- aree destinate alla caccia programmata dell'ATC RE 3.

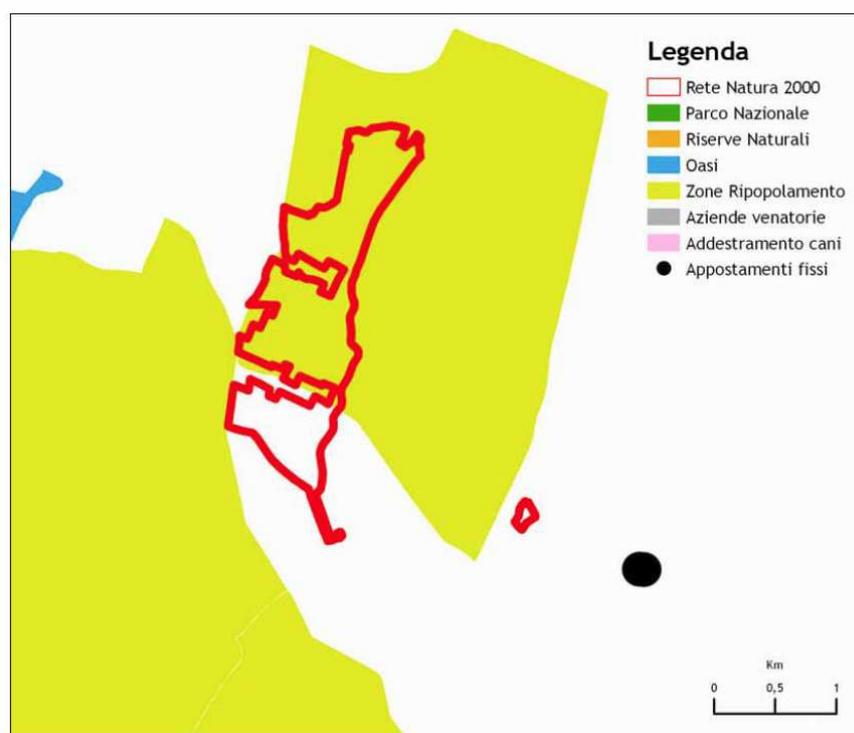


Fig. 16 - Istituti ricadenti nel SIC IT4030021

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

- catture a scopo di ripopolamento di Lepre e Fagiano;
- caccia alla fauna stanziale;
- 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:

|   |       |
|---|-------|
| <b>Rio Rodano</b>                           | 180,5 |
| Zona ripopolamento e cattura "Pratissolo"   | 43,4  |
| Zona ripopolamento e cattura "San Maurizio" | 133,2 |
| Oasi  | -     |
| Ambiti di caccia                            | 3,9   |
| 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 vulnerabili, fatta eccezione per il Fontanile dell'Ariolo indicato tra le zone di divieto con la sigla DP13 (Parchi provinciali, oasi naturalistiche ed elementi di particolare valore (art.3.5, lett. B).

## 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

#### 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 Province 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 IT4030020 o nelle aree immediatamente ad esso 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<br>[ha] | ATTO<br>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. <b>Crostolina e Parco Naturalistico Guastalla</b>                       | Guastalla          | 95,24 |                   |
| 8. <b>I Pioppini</b>   | S. Ilario d'Enza   | 7,36  |                   |
| 9. <b>Ex Cava Corazza</b>  | Poviglio           | 10,63 |                   |
| 10. <b>Sorgenti dell'Enza</b>  | Montecchio Emilia  | 4,94  | DCP 111 -23/06/11 |
| 11. <b>Zona umida Via Dugaro</b>   | Rolo               | 1,65  | DCP 111 -23/06/11 |
| 12. <b>Are di Gattatico (Ex Cava Castagna, Aemilia, Bosco dei Pantari)</b> | Gattatico          | 51,82 |                   |
| 13. <b>Calvetro</b>  | Rubiera            | 13,34 |                   |
| 14. <b>Ferrovia Alta Velocità</b>  | Gattatico          | 65,05 |                   |
| 15. <b>Boschi del Rio Coviola e Villa Anna</b>                             | Reggio nell'Emilia | 78,08 | DCP 111 -23/06/11 |
| 16. <b>Fontanili della Media Pianura Reggiana</b>                          | Reggio nell'Emilia | 90,25 | DCP 111 -23/06/11 |
| 17. <b>Fontanile dell'Ariolo</b>   | Reggio nell'Emilia | 7,95  | DCP 111 -23/06/11 |
| 18. <b>Ex cave Elsa-Cavo Tassarola</b>                                     | Reggio nell'emilia | 5,70  |                   |
| 19. <b>Oasi naturalistica di Marmirolo</b>                                 | Reggio nell'emilia | 11,17 | DCP 111 -23/06/11 |

Figura B.15 – 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 – FONTANILI DELL' ARIOLO

Ai sensi dell'articolo 53 della Legge Regionale 6/2005 è istituita l'Area di Riequilibrio Ecologico "FONTANILI DELL' ARIOLO", ricompresa nel Comune di Reggio Emilia per una superficie di circa 8 ettari, e perimetrata come indicato nell'allegata planimetria C.T.R. riprodotta nella figura seguente. Atti deliberativi per l'istituzione dell'ARE sono: Deliberazione dell'Assemblea legislativa dell'Emilia Romagna del 22 luglio 2009, n. 243 e Deliberazione del Consiglio Provinciale del 23 giugno 2011, n. 111

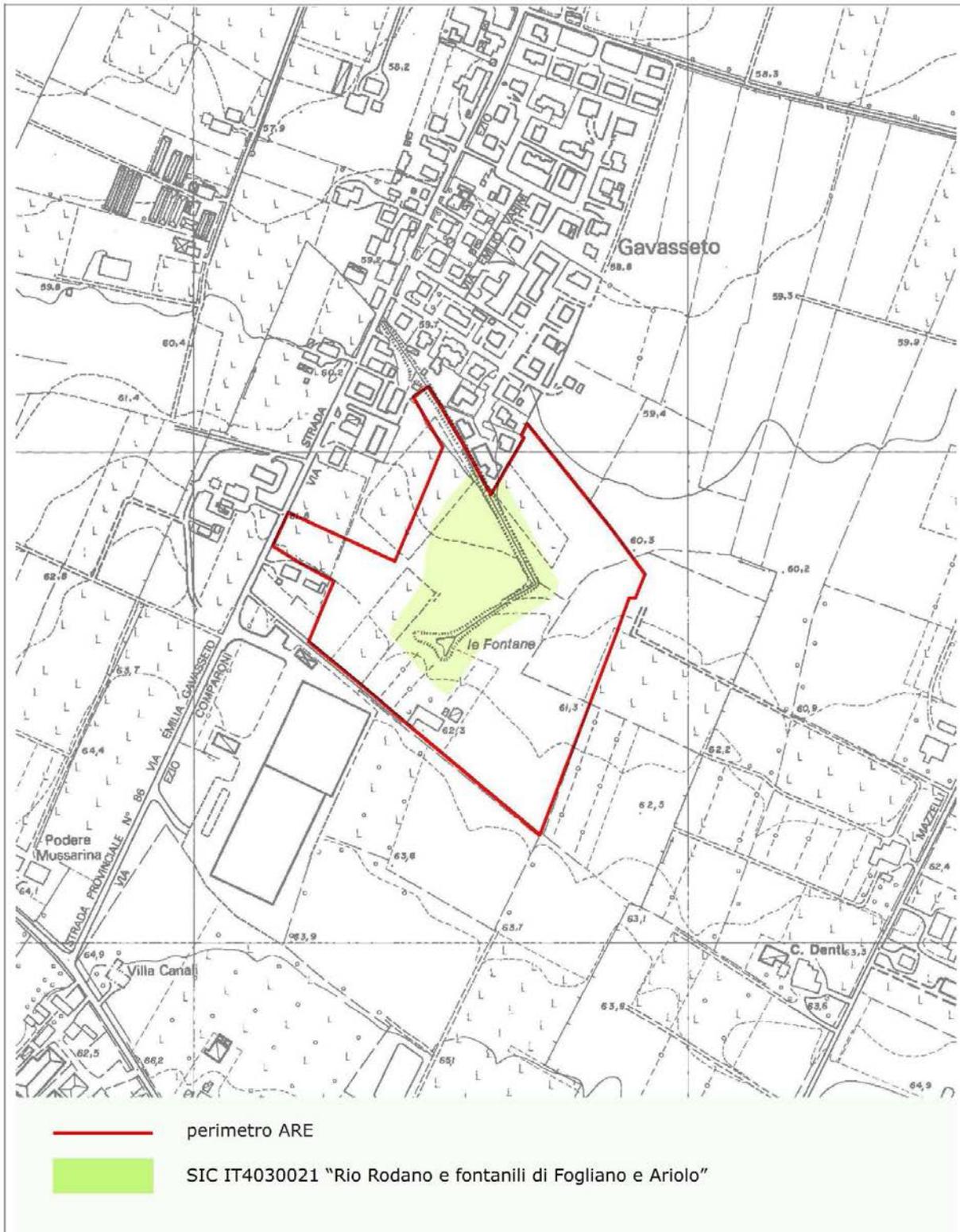


Figura B.16 – Individuazione perimetro ARE (estratto da atto istitutivo)

L'ARE è situata in località Gavasseto e rientra in parte nel SIC IT4030021 "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo", ed è costituita da un piccolo fontanile completamente bordato da una sottile cortina di vegetazione arborea e arbustiva. Tra le specie di avifauna si segnalano martin pescatore *Alcedo atthis* e strilluzzo *Miliaria calandra*. Si inserisce in un sistema più ampio di valorizzazione che riguarda tutto il bacino del "parco del Rodano" e del sistema ambientale e naturalistico del Mauriziano.

L’A.R.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:

- conservazione delle specie animali vegetali autoctone e degli habitat naturali e seminaturali con particolare riferimento a quelli rari o minacciati;
- mantenimento della biodiversità;
- preservazione delle caratteristiche paesaggistiche presenti;
- valorizzazione dell'area per promuovere la divulgazione, l’educazione ambientale e la fruizione;
- promozione del patrimonio naturalistico presente e delle identità culturali in stretta relazione con il sistema complesso del Parco del Rodano; raccordo delle politiche di gestione con il SIC IT4030021.
- promozione della fruizione dell'area in forme e in modi tali da non arrecare danno all’ambiente naturale ed ai suoi beni; cartellonistica informativa non invasiva integrata nel contesto paesaggistico dell’ARE;
- incentivazione di misure agro ambientali, silvo-ambientali eco-sostenibili nelle pratiche colturali ordinarie e in altre attività antropiche nelle aree limitrofe all’ARE;
- realizzazione di indagini, inventari, mappe, valutazioni delle condizioni naturalistiche, delle pressioni e delle condizioni ecosistemiche (struttura, funzioni, servizi);
- 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.

Quali criticità e vulnerabilità sono state identificate, nel corso delle procedure istitutive dell’ARE, quali principali fattori di minaccia problematicità i seguenti elementi:

- presenza di drenaggi superficiali che confluiscono nell’asta del Fontanile e che si configurano come possibili vie di apporto di sostanze inquinanti;
- degrado ambientale dovuto ad elevata antropizzazione del territorio;
- frammentazione degli elementi naturali e semi-naturali;
- rarefazione delle specie botaniche e faunistiche rare e tipiche dei fontanili;
- scarsa conoscenza quali-quantitativa della vegetazione e della fauna locale.

#### B.1.2.2 ARE – RODANO - GATTALUPA

Ai sensi dell’articolo 53 della Legge Regionale 6/2005 è istituita l’Area di Riequilibrio Ecologico “RODANO - GATTALUPA”, ricompresa nel Comune di Reggio Emilia per una superficie di circa 3,30 ettari, e perimetrata come indicato nell'allegata planimetria C.T.R. riprodotta nella figura seguente.

Atti deliberativi per l’istituzione dell’ARE sono: Deliberazione dell’Assemblea legislativa dell’Emilia Romagna del 22 luglio 2009, n. 243 e Deliberazione del Consiglio Provinciale del 23 giugno 2011, n. 111

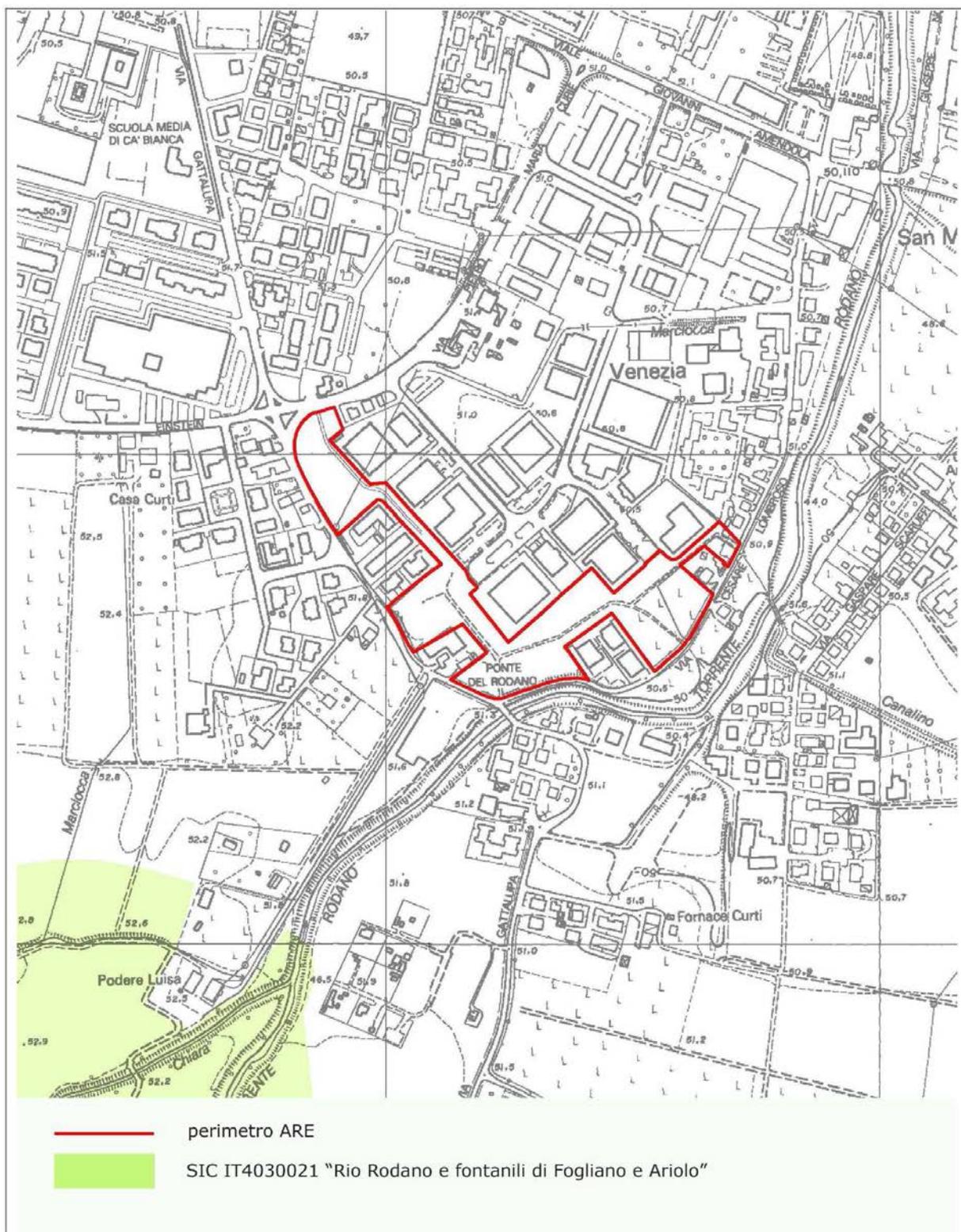


Figura B.17 – Individuazione perimetro ARE (estratto da atto istitutivo)

L'ARE è situata in località San Maurizio in prossimità di Via Gattalupa e Via Cesare Lombroso. Si trova a Nord del SIC IT4030021 "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo" ed è caratterizzata da sistemazioni a verde urbano intervallate da ricolonizzazioni di vegetazione autoctona. Si inserisce in un sistema più ampio di valorizzazione che riguarda tutto il bacino del "parco del Rodano" e del sistema ambientale e naturalistico del Mauriziano.

L’A.R.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. Rinaturazione multifunzionale, conservazione e manutenzione degli ecosistemi e degli elementi di naturalità;
- incentivazione di misure agroambientali e silvo-ambientali eco-sostenibili nelle pratiche colturali ordinarie e in altre attività antropiche nelle aree limitrofe all'ARE;
- contenimento delle specie vegetali e faunistiche particolarmente invasive ed eradicazione delle specie alloctone;
- raccordo delle politiche e delle azioni con il vicino SIC IT4030021 Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo;
- manutenzione, restauro ambientale dell'area e miglioramento della qualità paesaggistico-ambientale del territorio;
- promozione del patrimonio naturalistico presente e delle identità culturali in stretta relazione con il sistema complesso del Parco del Rodano e Mauriziano.
- promozione della conoscenza degli aspetti naturalistici dell'area. Cartellonistica informativa non invasiva integrata nel contesto paesaggistico dell'ARE;
- realizzazione di indagini, inventari, mappe, valutazioni delle condizioni naturalistiche, delle pressioni e delle condizioni ecosistemiche (struttura, funzioni, servizi). Ricerca e monitoraggio delle componenti del patrimonio naturale;
- implementazione delle connessioni ecologiche spaziali con il torrente Rodano corridoio principale della rete ecologica comunale

Quali criticità e vulnerabilità sono state identificate, nel corso delle procedure istitutive dell’ARE, quali principali fattori di minaccia problematicità i seguenti elementi:

- L’ARE è inclusa all’interno dell’ambito urbano, ed in particolare di una zona residenziale densamente abitata. Ciò può comportare un impatto negativo sulla fauna in termini di livelli di pressione sonora e inquinamento (luminoso, atmosferico, rifiuti, ecc.) in senso più ampio.

### 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 4030021 RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO non risulta essere in continuità con aree di collegamento ecologico e dista 1,7 km dall'Area di collegamento ecologico fluviale “Torrente Crostolo”.



## 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 torrente Crostolo.

Il reticolo idrografico per il sito oggetto del presente studio è costituito dal Rio Acque Chiare ad Ovest, dal Torrente Rodano in cui esso confluisce che scorre lungo il limite orientale dell'area e il canale Secchia a sud, come schematizzato nella figura seguente:

#### 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

| <b>RETI REGIONALI</b>     |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|
| <b>Bacino idrografico</b> | <b>Rete della qualità ambientale</b>   | <b>Rete funzionale: idoneità alla vita dei pesci</b>   | <b>Rete funzionale: Produzione di acqua potabile</b> |
| <b>Fiume Po</b>           | Boretto  |  |  |
| <b>T. Enza</b>            | E1: Vetto lido<br>E2: T. Tassobbio - Buvolo<br>E3: Cerezzola<br>E4: S. Ilario<br>E5: T. Termina- Traversetolo<br>E6: Coenzo/Brescello        | VP1: L. Calamone (emissario)<br>VP2: Selvanizza<br>VP3: Vetto d'Enza<br>VP4: Traversa Cerezzola  |  |
| <b>T. Crostolo</b>        | C1: La Bettola<br>C2: Vezzano<br>C3: Roncocesi<br>C4: Begarola<br>C5: C. Cava-P.te Bastiglia<br>C6: C. Tassone-S. Vittoria<br>C7: Baccanello |  |  |
| <b>F. Secchia</b>         | S1: Lugo<br>S2: Castellarano<br>S4: T. Tresinaro-Montecatini<br>S5: Rubiera  | VP5: L. Pranda (emissario)<br>VP6: L. Cerretano (emissario)<br>VP7: Canale Cerretano<br>VP8: Talada<br>VP9: T. Secchiello-VillaMinozzo<br>VP10: Lugo<br>VP11: Castellarano | T. Riarbero–Le Ferriere                              |
|                           |  |  |  |
| <b>RETE DI II°GRADO</b>   |  |  |  |
| <b>F. Secchia</b>         | T. Tresinaro<br>Poiago<br>Vetrina<br>Arceto<br>Montecatini   |  |  |
|                           | Cavo Tresinaro<br>Via Cà Matte–S. Martino in Rio<br>Cavo Tassarola–Via del Guado<br>Via Per Modena–Correggio<br>Via Cà de Frati–Fabbrico     |  |  |

Figura C.18 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.

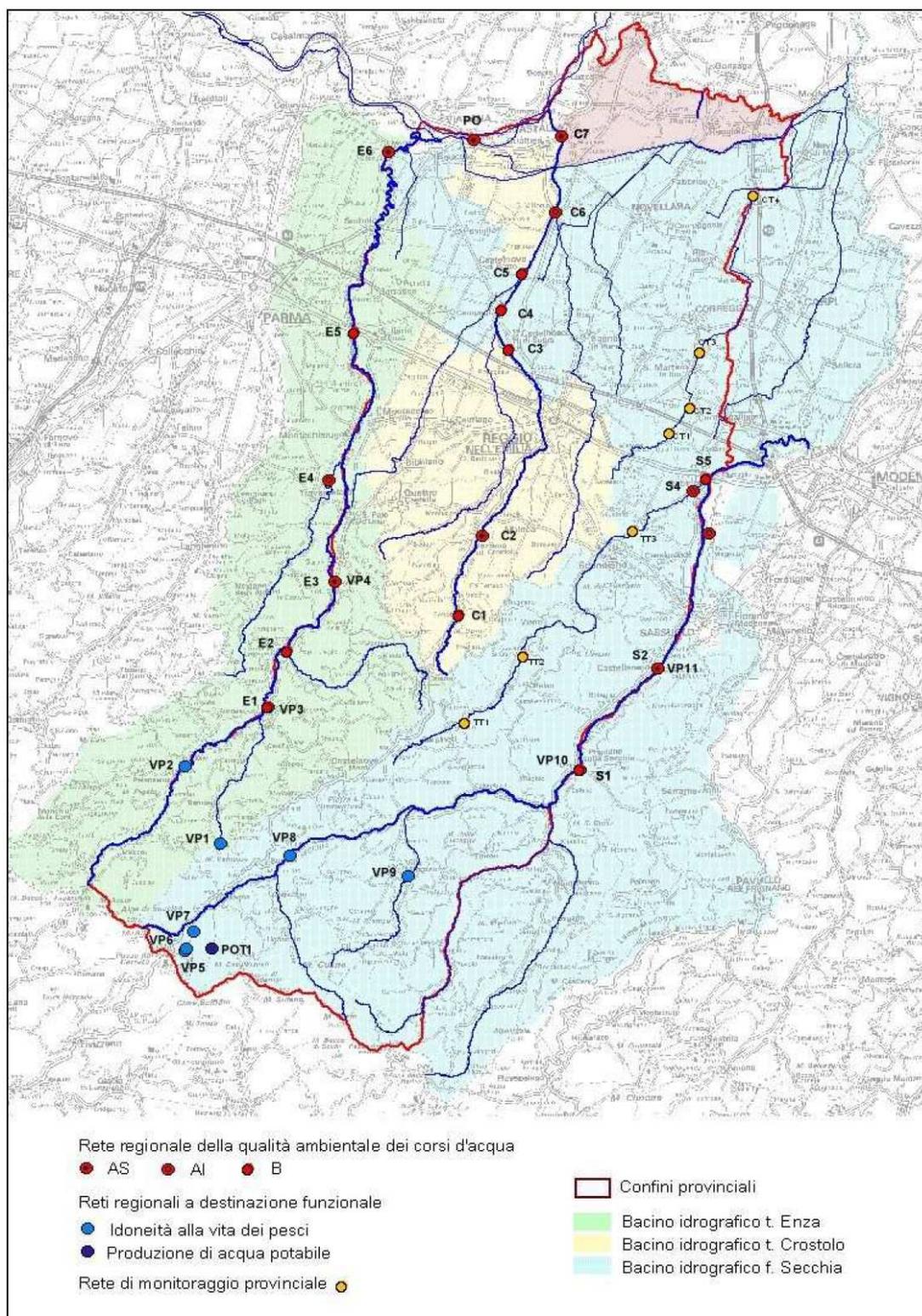


Figura C.19 Reti di monitoraggio delle acque superficiali nella Provincia di Reggio Emilia (fonte: PTA regionale).

| 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.20 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 Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori 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 <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> mg/L) | < 2,5     | ≤ 4       | ≤ 8       | ≤ 15      | > 15      |
| COD (O <sub>2</sub> mg/L)              | < 5       | ≤ 10      | ≤ 15      | ≤ 25      | > 25      |
| NH <sub>4</sub> (N mg/L)               | < 0,03    | ≤ 0,10    | ≤ 0,50    | ≤ 1,50    | > 1,50    |
| NO <sub>3</sub> (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.21 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.22 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.23 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'allegato 1 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.24 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*

Secondo la figura riportata al paragrafo precedente il sito in esame ricade all'interno del bacino del T. Crostolo. Le stazioni a monte e a valle del sito in esame sono rispettivamente quelle di Vezzano e Roncocesi.

Livello Inquinamento Macrodescrittori

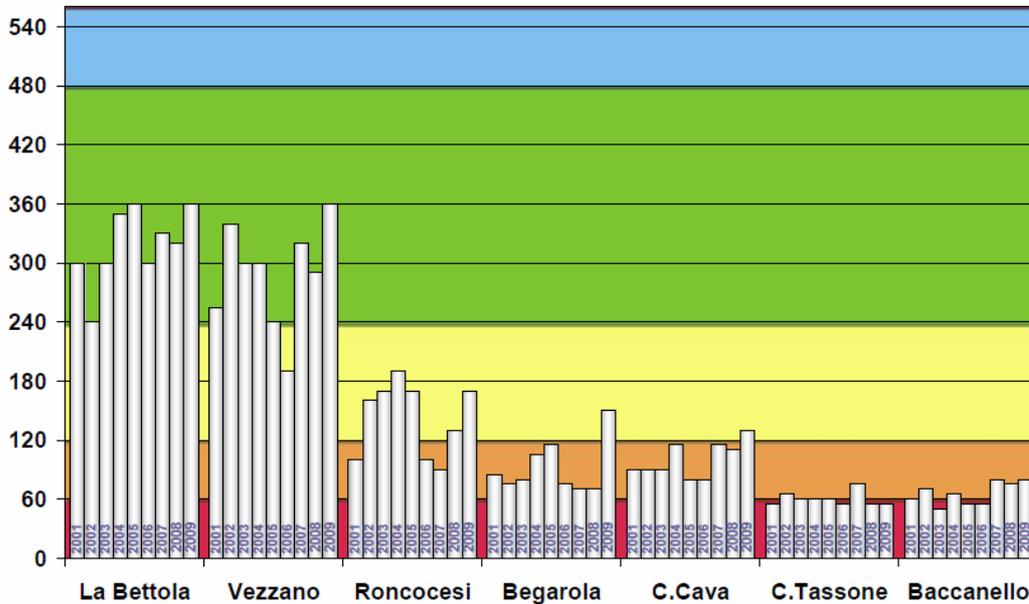


Figura C.25 LIM del bacino del Torrente Crostolo (2001-2009) da “La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009” -ARPA

Indice Biotico Esteso

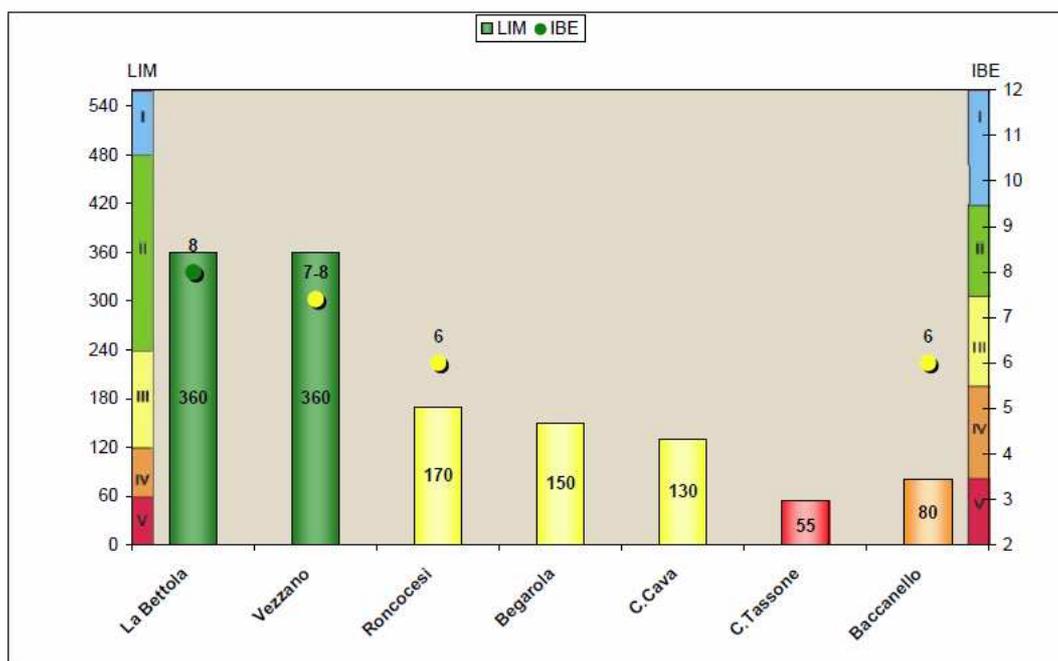


Figura C.26 Elementi per la valutazione di Stato Ecologico - bacino del Torrente Crostolo (2001-2009) da “La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009” -ARPA

Stato ecologico del corso d’acqua (SECA)

| BACINO CROSTOLO | STAZIONE        | TIPO | SECA 01-02 | SECA 2003 | SECA 2004 | SECA 2005 | SECA 2006 | SECA 2007 | SECA 2008 | SECA 2009 |
|-----------------|-----------------|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| T. Crostolo     | Bettola         | B    | Classe 2   | Classe 2  | Classe 3  | Classe 2  |
| T. Crostolo     | Vezzano         | AS   | Classe 2   | Classe 3  | Classe 3  | Classe 2  | Classe 3  | Classe 2  | Classe 3  | Classe 3  |
| T. Crostolo     | Roncocesi       | B    | Classe 3   | Classe 3  | Classe 4  | Classe 3  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 3  | Classe 3  |
| T. Crostolo     | Begarola        | B    | Classe 4   | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | ND        |
| Cavo cava       | Ponte Bastiglia | B    | Classe 4   | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | ND        |
| C. Tassone      | S. Vittoria     | AI   | Classe 5   | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 5  | Classe 4  | Classe 5  | ND        |
| T. Crostolo     | Baccanello      | AS   | Classe 4   | Classe 5  | Classe 4  | Classe 5  | Classe 5  | Classe 4  | Classe 4  | Classe 4  |

Stato ambientale del corso d’acqua (SACA)

| BACINO CROSTOLO | STAZIONE    | TIPO | SACA 2001-2002 | SACA 2003   | SACA 2004   | SACA 2005 | SACA 2006   | SACA 2007 | SACA 2008   | SACA 2009   |
|-----------------|-------------|------|----------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| T. Crostolo     | Vezzano     | AS   | Buono          | Sufficiente | Sufficiente | Buono     | Sufficiente | Buono     | Sufficiente | Sufficiente |
| C. Tassone      | S. Vittoria | AI   | Pessimo        | Scadente    | Scadente    | Scadente  | Pessimo     | Scadente  | Pessimo     | ND          |
| T. Crostolo     | Baccanello  | AS   | Scadente       | Pessimo     | Scadente    | Pessimo   | Pessimo     | Scadente  | Scadente    | Scadente    |

Si riportano di seguito le considerazioni relative al Bacino del T. Crostolo estratte dal report “La qualità delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia – Anno 2009” –ARPA.

Nel bacino del torrente Crostolo la qualità delle acque nel 2009 è complessivamente stabile con segnali diffusi di leggero miglioramento.

In particolare la zona collinare conferma una buona qualità chimica, che peggiora a sufficiente a valle della città di Reggio, nella stazione di Roncocesi. In seguito il torrente riceve gli apporti dei maggiori depuratori della provincia che ne degradano inevitabilmente le acque: a Begarola (stazione sospesa nel 2009) confluisce attraverso il t. Modolena lo scarico del depuratore di Roncocesi da 150.000 AE, mentre a monte di Baccanello si immette attraverso il canalazzo Tassone il contributo del depuratore di Mancasale, di potenzialità 280.000 AE.

**Torrente Crostolo** - Compie il suo percorso attraverso aree collinari e di pianura fortemente antropizzate. Nel suo alto corso riceve gli scarichi depurati della zona di Casina. In seguito in Crostolo confluiscono una serie di apporti di considerevole importanza: a Roncocesi il cavo Guazzatoio e gli scolmatori di piena del comune di Reggio; a Begarola tramite l'affluente t. Modolena gli scarichi del depuratore di Roncocesi, che collette anche gran parte della Val d'Enza; più a valle il cavo Cava ed il cavo Tassone che veicolano rispettivamente le acque di dreno di un vasto areale agricolo e del depuratore di Mancasale. Le forti pressioni che gravano su questo corso d'acqua determinano in chiusura di bacino uno Stato Ambientale che oscilla tra **pessimo e scadente**.

#### *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 BOD<sub>5</sub>, 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 BOD<sub>5</sub>, Azoto e Fosforo sversati dal sistema fognario-depurativo e dagli insediamenti civili non serviti da fognatura (fonte: PTA regionale).

#### BOD<sub>5</sub>

|          |      | 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 BOD<sub>5</sub>, Azoto e Fosforo sversati dai suoli nei bacini principali.

| Bacino principale              | Codice | BOD <sub>5</sub><br>t/y | Azoto<br>t/y | Fosforo<br>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.27 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 2001-2002 | SACA 2003   | SACA 2004   | SACA 2005   | Obiettivi 2008 | Obiettivi 2015 |
|----------|--------------|-------------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
|          |              |                                     |           |                |             |             |             | 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

Figur

a C.28 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 aggiuntivi.

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;

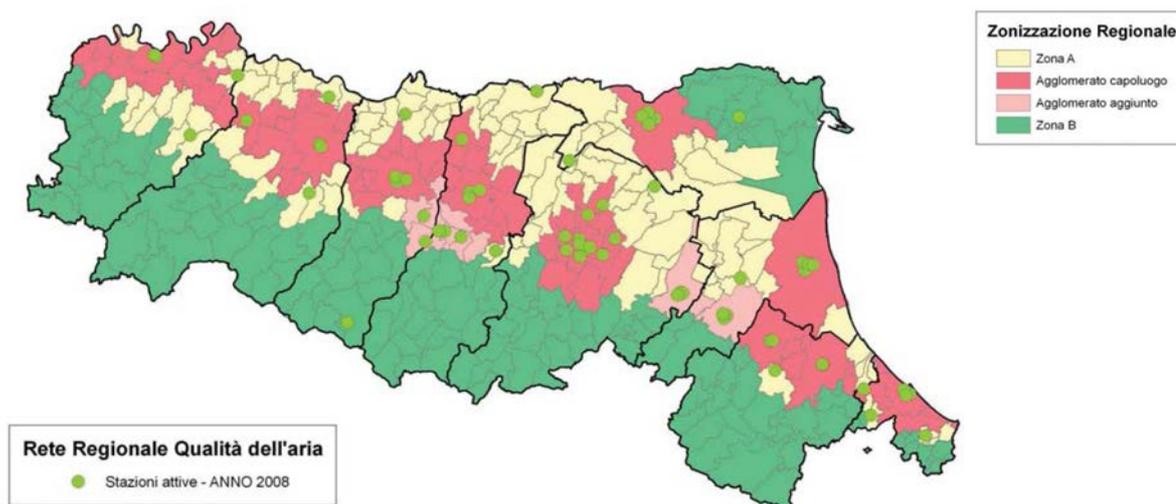


Figura C.29. Quadro di insieme della zonizzazione regionale ai sensi del DM 351/99, dall'annuario regionale dei dati ambientali 2009 -Arpa

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)<br>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)                |

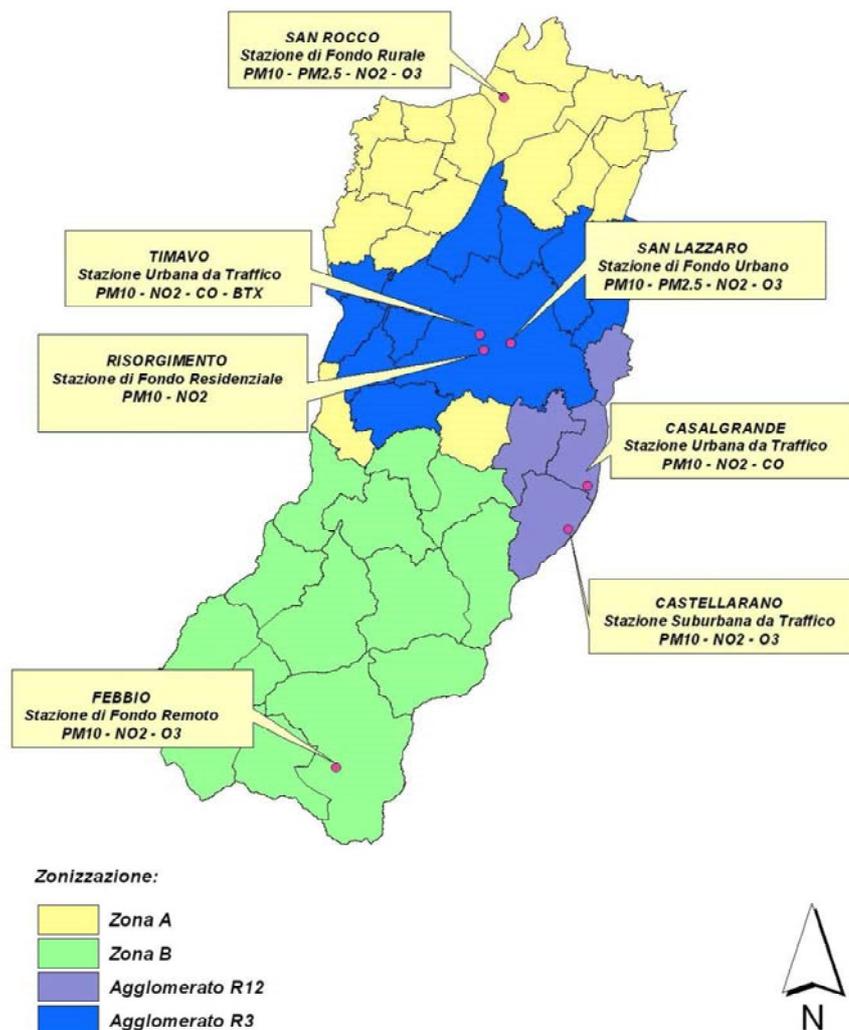


Figura C.30. Zonizzazione della provincia di Reggio Emilia

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:

- **PM<sub>10</sub>**, polveri aerodisperse con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm)
- **NO<sub>2</sub>**, biossido di azoto
- **O<sub>3</sub>**, 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                        | $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>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 <sup>1</sup><br>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 SO<sub>2</sub>) 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).

<sup>1</sup> 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).

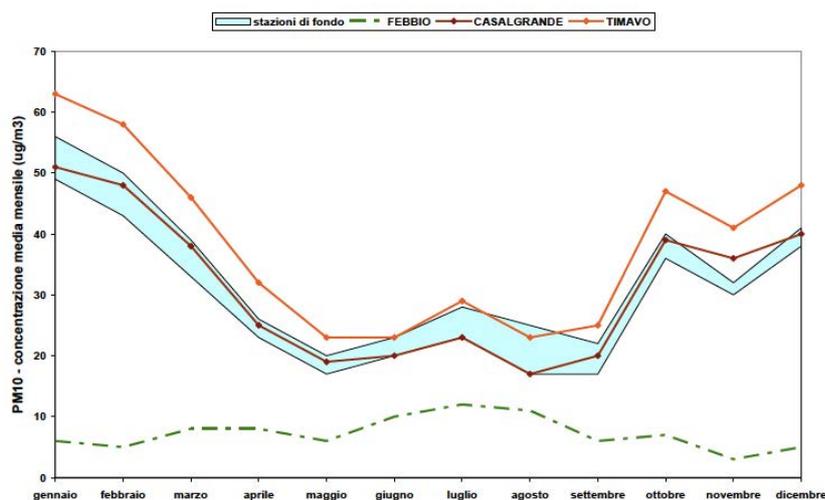


Figura C.31. Concentrazione mensile di PM10 nell'anno 2010

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

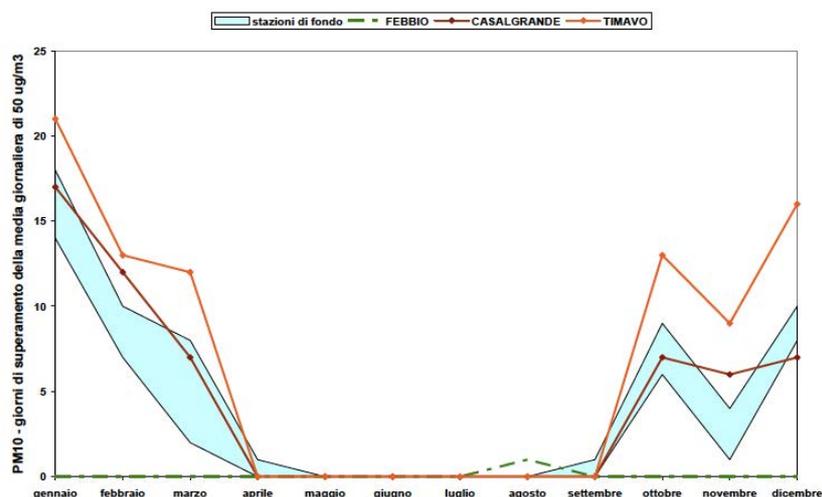


Figura C.32. Superamenti mensili del valore limite di concentrazione di PM10 nell'anno 2010

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 stagione 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  |

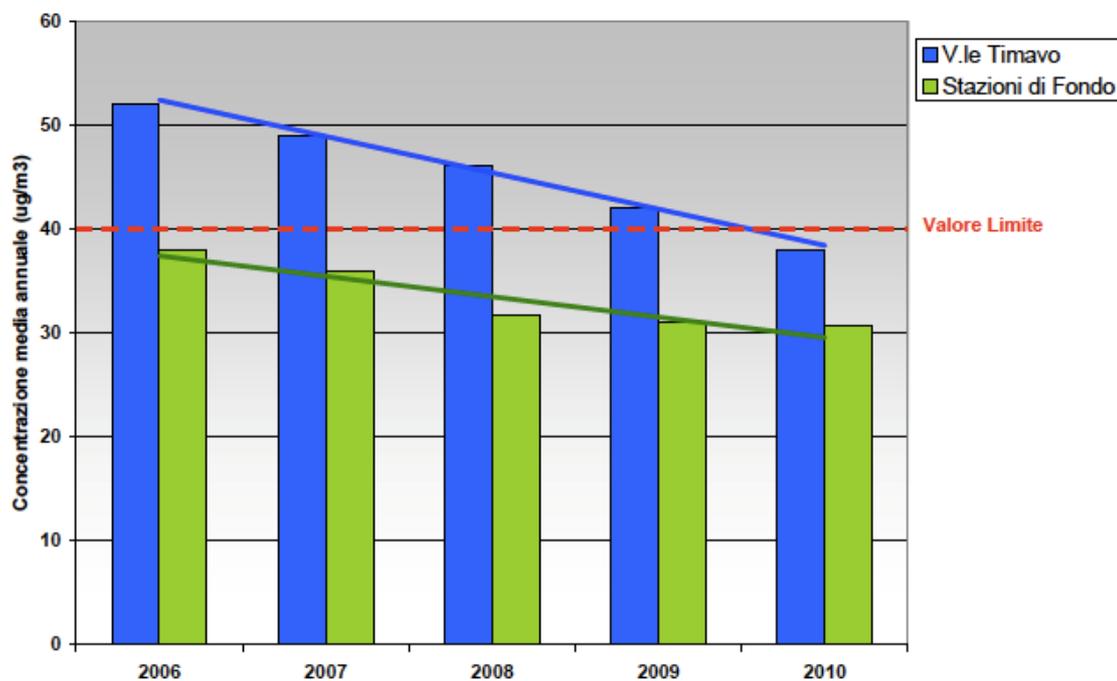


Figura C.33. Andamento della media annuale di concentrazione di PM10 nel periodo 2006-2010

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 PM<sub>10</sub>, 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.

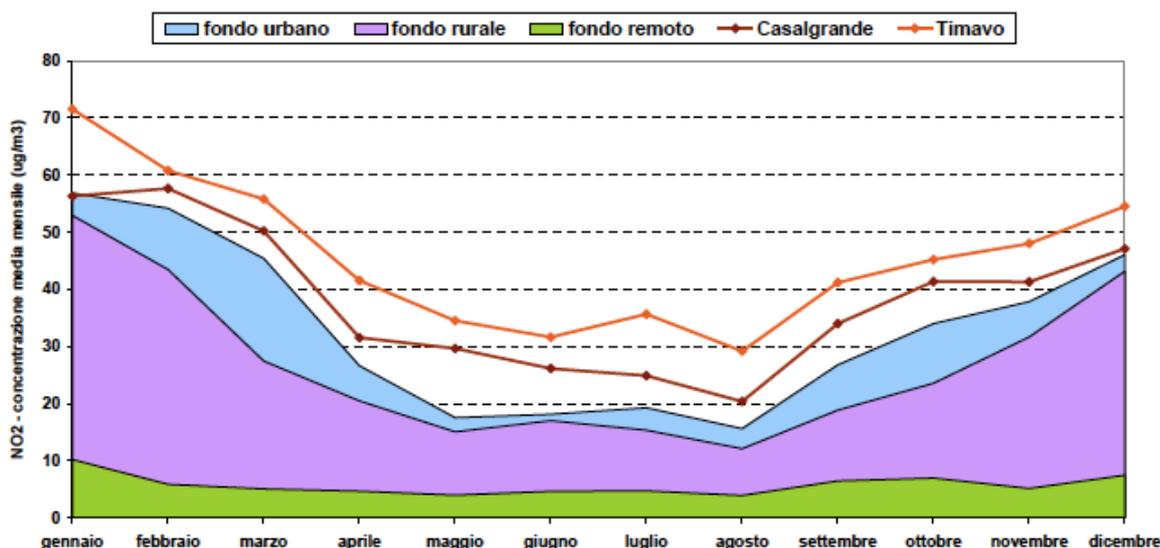


Figura C.34. Concentrazioni medie mensili di fondo e nelle due postazioni da traffico - anno 2010

La tabella seguente riporta la sintesi statistica dei dati di concentrazione di NO<sub>2</sub> 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/m<sup>3</sup>.

|              | 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.

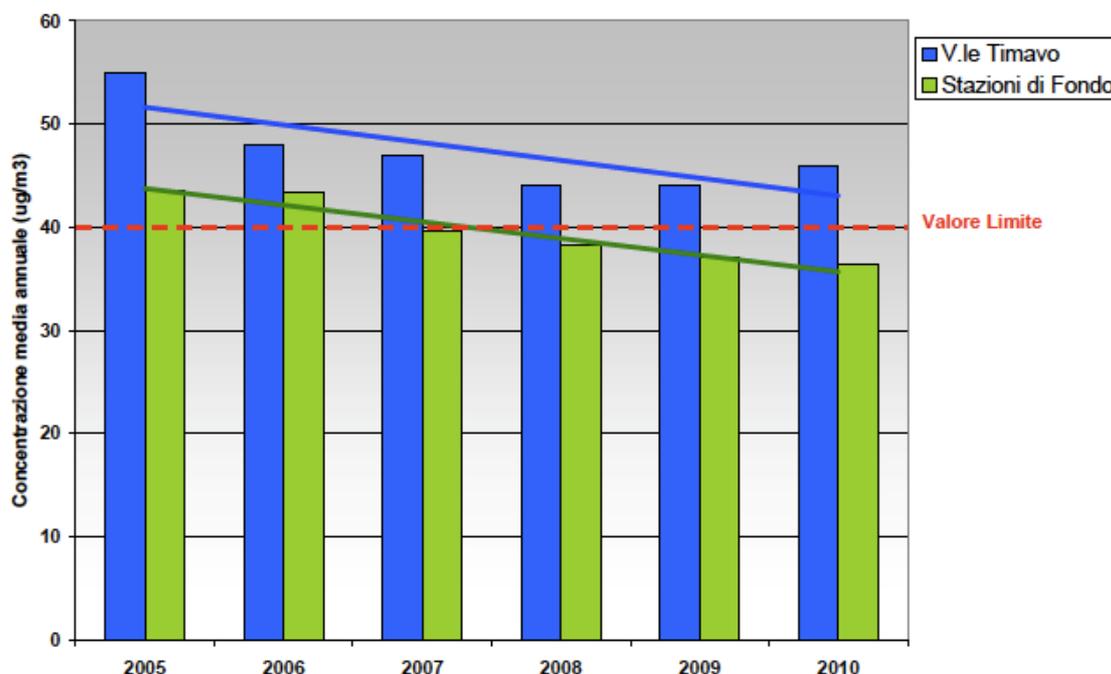


Figura C.35. Andamento della media annuale di concentrazione di NO<sub>2</sub> nel periodo 2006-2010

### 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.

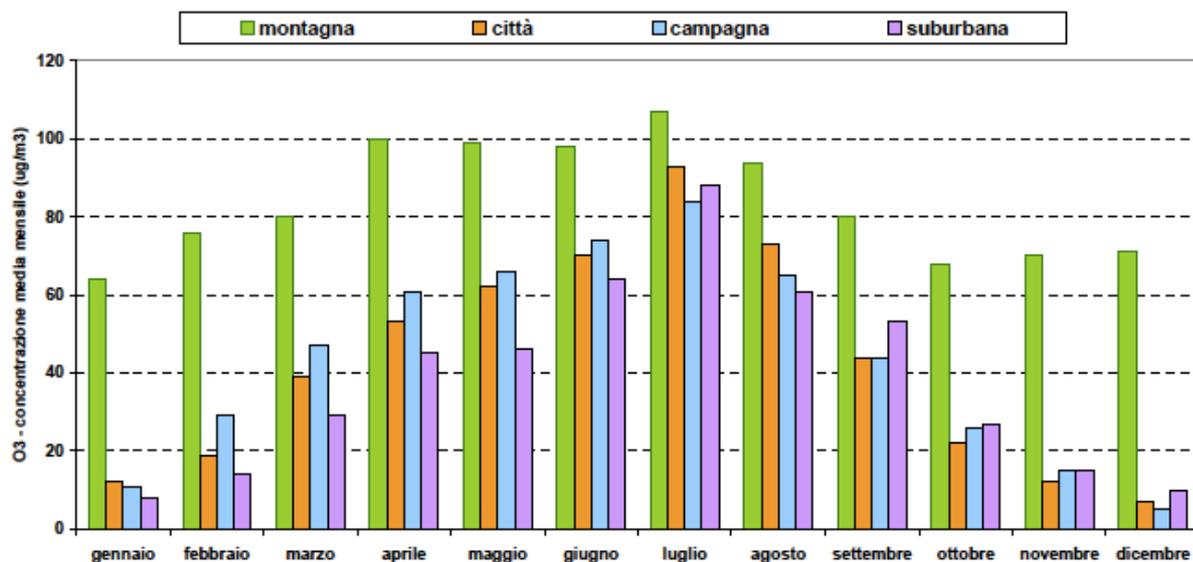


Figura C.36. Concentrazioni medie mensili di ozono rilevate nel 2010

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.

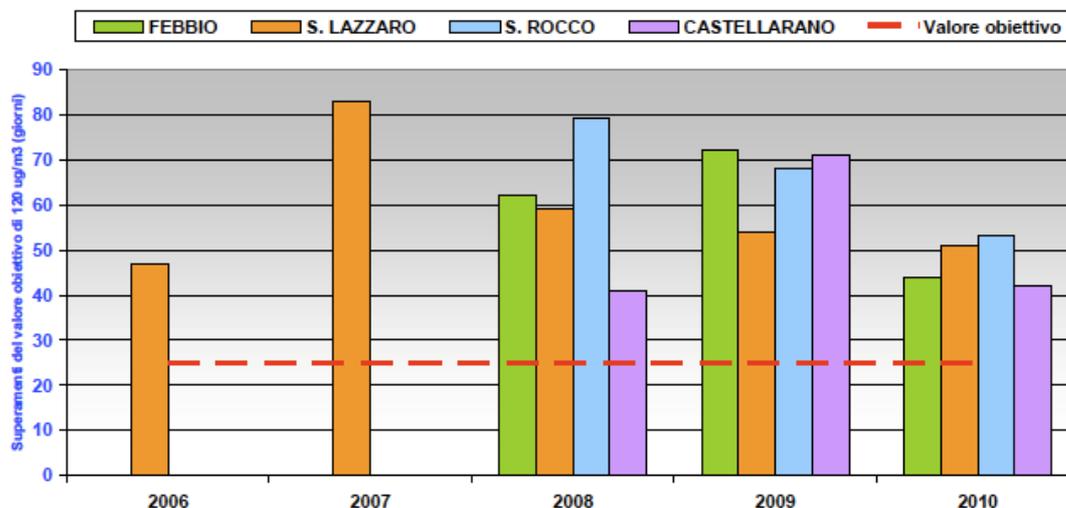


Figura C.37. Ozono - Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana

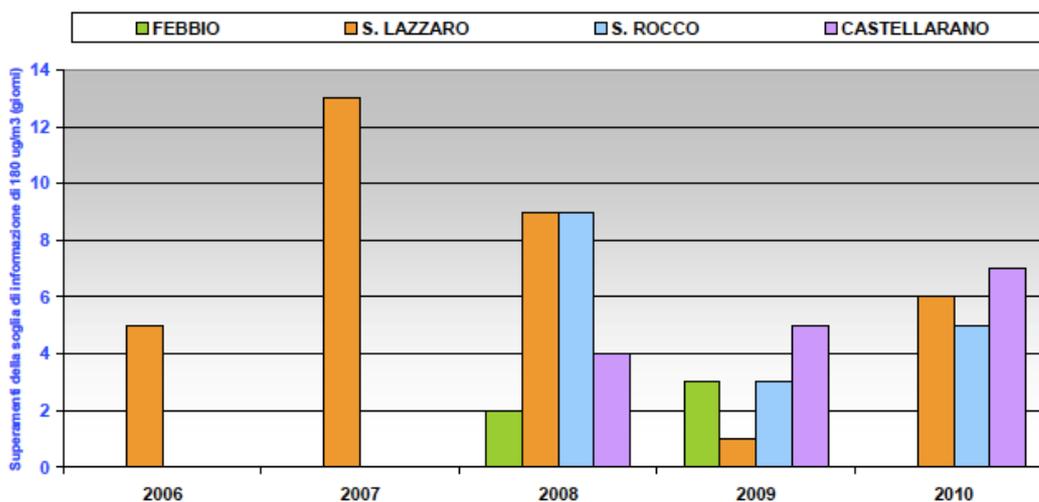


Figura C.38. Ozono - Numero di giorni di superamento della soglia di informazione.

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.

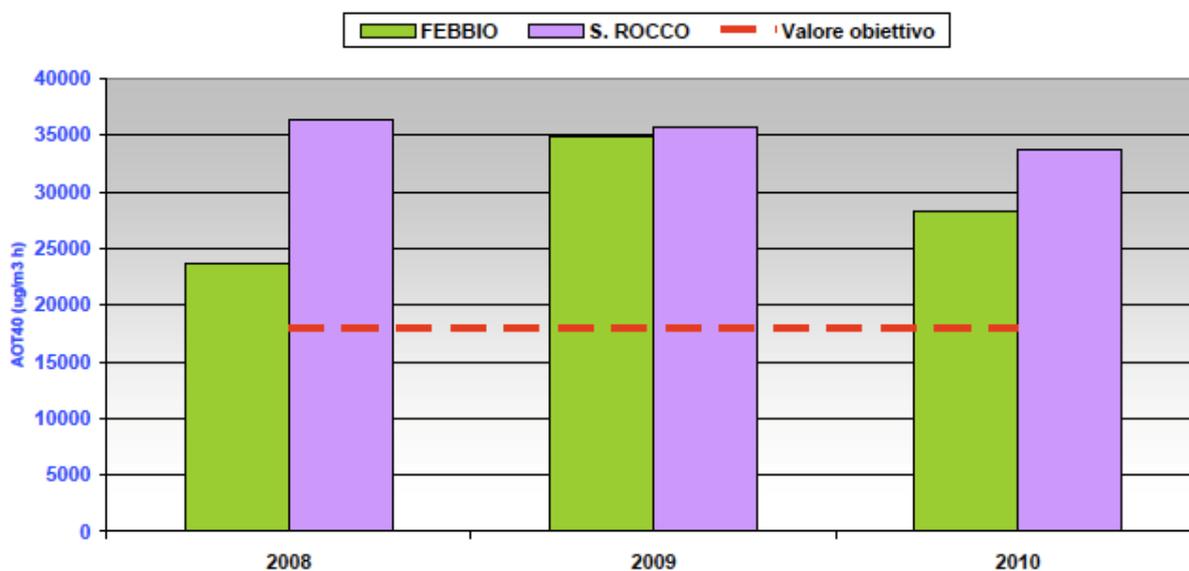


Figura C.39 Ozono - AOT40 calcolato presso San Rocco e Febbio nel triennio 2008-2010.

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

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

## **D. PATRIMONIO STORICO CULTURALE E PAESAGGIO**

### **D.1 Valori architettonici storici e culturali**

Il sistema insediativo storico è rappresentato dall'insieme delle permanenze – segni antropici che il passato ha lasciato sul territorio e che testimoniano le complesse vicende che hanno portato alla costruzione dello spazio antecedentemente alla trasformazione apportata dal boom economico. La struttura principale del sistema insediativo è composta dai centri e dalle loro reciproche relazioni sia fisiche che gerarchiche (v. anche tavola 9 del quadro conoscitivo del PTCP 2010). Le relazioni tra i centri sono costituite dai percorsi di terra anche essi organizzate secondo una gerarchia definita che va dai percorsi secondari ai sistemi sovraprovinciali.

Ulteriori componenti strutturanti primarie sono riconoscibili al sistema di gestione e utilizzo delle acque, dal Po, via d'acqua di connessione all'ambito padano, ai principali canali utilizzati storicamente per irrigazione o industriali (nei casi in cui abbiano alimentato opifici) ed ai principali cavi di bonifica. A questo sistema si associano elementi puntuali caratterizzanti la struttura territoriale, quali edifici e manufatti destinati a specifiche funzioni, gli opifici alimentati ad acqua, i manufatti idraulici e gli impianti di bonifica.

Altro fenomeno che ha fortemente contribuito a dar forma alla struttura del territorio reggiano è la diffusione in pianura e in alcune zone della parte collinare di edifici o piccoli nuclei esterni ai centri principali. In questa macro categoria si individuano diverse modalità di insediamento e tipi architettonici, corrispondenti a varie fasi storiche.

In merito agli ambiti di appartenenza storico-culturali, riportati all'interno della tavola 10 "Interpretazione dei fattori caratterizzanti il sistema storico" del QC del PTCP, l'area oggetto di studio ricade all'interno del "Distretto di Reggio" e Cavriago.

All'interno della cartografia di progetto del PTCP, tavola P5a "Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica" sono individuate tracce di viabilità storica

All'interno del quadro conoscitivo del PTCP 2010, allegato 4, sono censite e schedate le zone ed elementi di interesse storico-archeologico: il sito in esame non ricomprende tali aree.

Per l'analisi delle tutele storico culturali e paesaggistico ambientali, della disciplina particolareggiata del sistema insediativo storico, si rimanda alle cartografie di PSC e RUE analizzate all'interno del paragrafo relativo agli strumenti urbanistici del presente lavoro. In particolare all'interno dell'area in esame è indicata la presenza di:

- manufatti idraulici
- canali storici
- edifici di valore storico tipologico
- architettura religiosa di valore testimoniale

L'insediamento nell'ambito del Rodano-Acquachiara e del Canale del Secchia è rado, in gran parte storico-rurale. Sono presenti diverse tipologie: edifici rurali (tipologia a porta morta), edifici rurali recenti ed edifici zootecnici (stalle moderne).

### **D.2 Paesaggio**

L'area comprendente il SIC Rio Rodano e fontanili Fogliano e Ariolo si inserisce all'interno della pianura reggiana ed è suddivisa in ambiti di paesaggio, ambiti di appartenenza storico culturale e distretti visivi differenti.

Sulla base delle analisi contenute all'interno del PTCP 2010, che ha posto particolare attenzione alla analisi paesaggistica del territorio provinciale, vengono di seguito riportate alcune considerazioni di interesse per il sito oggetto del presente studio.

L'area ricade all'interno dell'Ambito di paesaggio n° 5 "Ambito Centrale".

Di seguito si riportano i caratteri distintivi dell'**ambito n° 5** tratti dal medesimo elaborato al quale si fa riferimento inoltre per la definizione delle strategie d'ambito e degli obiettivi di qualità ed indirizzi di tutela.

- la città storica e l'area urbana di Reggio Emilia;
- la fascia territoriale tra l'autostrada/TAV, la ferrovia storica e la via Emilia;
- il sistema dei dossi fluviali di pianura;
- le aree agricole dell'alta pianura, strutturate dai rii incisi e segnate dai canali derivatori del Secchia e dell'Enza, in stretta relazione con la quinta collinare;
- la fascia fluviale del Crostolo, caratterizzata a nord dal sistema rurale diffuso e dalle corti agricole e a sud dal sistema del parco territoriale e delle ville ducali (Rivalta, Rivalentella, Villa d'Este);
- la quinta collinare di Montecavolo-Puianello-Vezzano sul Crostolo-Albinea-Montericco-Borzano caratterizzata dal sistema delle ville storiche e delle fortificazioni in posizione dominante rispetto agli accessi alle valli appenniniche;
- il paesaggio agrario delle bonifiche benedettine con le Corti di Casaloffia e Barisella;

Nella tavola 7 "Distretti e relazioni visive" del QC del PTCP è possibile attribuire il sito in esame prevalentemente al settore visivo dell'"Alta pianura"; in parte esso è ricompreso nelle porzioni settentrionali all'interno del settore visivo dell'"Asse infrastrutturale" e nel "vuoto urbano" attorno a Reggio Emilia.

L'asse infrastrutturale padano corre da ovest a est tagliando in due parti la provincia: rappresenta la dividente fisica funzionale e percettiva della parte alta del territorio dalla bassa reggiana. Il relativo corridoio contiene l'insieme delle aree intercettate visivamente dalle strade di attraversamento della provincia. Su di esso il paesaggio si sta trasformando progressivamente e si presenta fortemente frammentato. L'area dell'alta pianura è ricompresa dal punto di vista paesaggistico all'interno della fascia pedecollinare, la cui struttura è organizzata storicamente sull'asse est-ovest della strada pedecollinare, linea di stacco tra il sistema collinare e quello dell'alta pianura. Il settore orientale della pianura si presenta intensamente urbanizzato e insediato (San Giacomo-Fogliano e Bosco): il paesaggio non è legato solamente alle componenti morfologiche, naturali e storiche, ma è soprattutto frutto di dinamiche ancora in atto legati all'insediamento recente, che consolidano le relazioni dell'area con il centro reggiano. L'intera fascia pedecollinare mantiene un ruolo essenziale come cerniera tra il paesaggio della pianura e quello della montagna.

Nella tavola P4 del PTCP di Reggio Emilia sono riportate le aree tutelate per legge (art. 142 D.lgs 42/2004), che nel caso del sito in esame corrisponde a:

- "Torrente Tassone-Canalazzo-Rodano" n. 63 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett.C)
- "Torrente Lodola" n. 65 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett. C)
- "Rio Acqua Chiara e Rio Lavezza (Squinzano)" n. 67 dei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche" (lett. C).

Nella tavola P5a "Zone sistemi ed elementi della tutela paesistica" l'area è classificata, nella parte nord, come zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua di tipo B, ovvero di tutela ordinaria, nel resto del territorio, come zona di particolare interesse paesaggistico ambientale e, nella porzione più piccola in prossimità della località Gavasseto, come zona di tutela naturalistica. Sono presenti, lungo il perimetro dell'area, corsi d'acqua tutelati caratterizzati, per quanto riguarda gli strumenti attuativi, da Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio, e, nella parte meridionale, tracce di viabilità storica.

Per i vincoli e le tutele paesaggistico ambientali si fa riferimento inoltre all'analisi degli strumenti urbanistici comunali riportata ai paragrafi precedenti.

Il SIC Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo appartengono dal punto di vista del paesaggio all'Ambito del Rodano-Acquachiara e del Canale del Secchia come definito anche all'interno del PSC del Comune di Reggio Emilia (allegato P.8.1 Unità di paesaggio): si tratta di un ambito agrario caratterizzato dalla ricchezza di elementi naturali di valore paesaggistico ed ecologico e dall'articolato sistema delle acque (Canale di Secchia, fontanili)

Il canale di Secchia è un'emergenza di rilievo storico, che scorre pensile sulla pianura, con andamento da sud-est a nord-ovest. Unitamente al Rodano e al rio Acquachiara definisce l'identità del territorio: tali rii e

canali hanno infatti determinato la matrice del paesaggio conferendo all'ambito un alto valore nella percezione delle popolazioni insediate.

Il paesaggio agrario di questa zona è di rilievo per l'integrità della struttura fondiaria, per la ricchezza di elementi naturali di valore paesaggistico ed ecologico e per l'articolato sistema delle acque e la presenza di fontanili documentata storicamente.

Le colture che hanno interessato la zona sono prevalentemente seminative, con presenza sporadica di colture arboree e di vigneti, oltre che di prati stabili: la struttura fondiaria è caratterizzata dal permanere di appezzamenti di piccole-medie dimensioni. La trama del paesaggio così come alcuni elementi testimoniali, risulta ben conservata. Le trasformazioni più rilevanti intervenute in anni recenti, hanno interessato soprattutto la pratica agricola (semplificazione del territorio e omologazione culturale) e una non rilevante estensione del costruito.

La parte dell'ambito coincidente con il SIC in esame è di valore riconosciuto e tutelato a diversi livelli e si caratterizza come un ambito ad alta stabilità.

Principale elemento di criticità per la lettura del paesaggio di questo ambito è pressione edificatoria che si fa sentire in prossimità dei argini urbani limitrofi, mentre l'area più a sud, rischia di essere alterata da interventi infrastrutturali (tangenziale di Fogliano).

## E. QUADRO SOCIO ECONOMICO

### E.1 Descrizioni socioeconomica

La formulazione di una descrizione del contesto socioeconomico dell'area in oggetto, teso a fornire il quadro informativo di riferimento dal quale trarre spunto per la formulazione delle misure di conservazione ed anche del futuro piano di gestione del sito si è basata su di una serie di dati pubblici resi disponibili da diversi enti e strutture di riferimento riconosciute (ISTAT, Camera di Commercio, Amministrazione Provinciale, amministrazioni comunali, ecc.). Tale scelta si è basata sull'assunto di voler fondare le valutazioni su dati pubblici riconosciuti e non su valutazioni specifiche non di dominio comune.

La limitatezza dell'area e la scelta di ricorrere a dati pubblici riconosciuti, senza procedere a censimenti specifici e puntali, ha per contro determinato l'impossibilità di produrre valutazioni su base territoriale sitespecifica. I dati consultati, infatti, sono disponibili unicamente su base comunale e non risultano georeferenziati e/o referenziabili e pertanto le valutazioni sono state limitate all'ambito comunale confrontato con rispetto al territorio provinciale.

#### *E.1.1 Risorse finanziarie in essere o in programma*

Le informazioni ottenute dai diversi comuni il cui territorio risulta in parte ricadere all'interno del sito in oggetto hanno consentito di formulare il quadro sintetico relativo alle risorse finanziarie destinate all'area del SIC "Rio Rodano e fontanili di Fogliano e Ariolo". Le informazioni sono state ottenute direttamente dai comuni o sono state tratte dalla documentazione consultata.

Comune di Reggio Emilia: oltre 111.000 Euro per interventi su Rio Rodano.

Intervento previsto per realizzazione di passerella sul rio.

#### *E.1.2 Analisi degli aspetti socio-economici*

Dal Quadro Conoscitivo del territorio sul quale si è basato il PTCP si evidenzia come la Provincia di Reggio Emilia sia caratterizzata da un dinamismo accentuato della sua struttura socio-economica.

La popolazione è cresciuta dal 1991 al 2006 di oltre 80.000 abitanti, pari a circa il 16% del totale. Larga parte dell'aumento della popolazione è imputabile ai flussi migratori provenienti da fuori provincia, ma anche da una ripresa della natalità nei primi anni del nuovo secolo. La componente immigrata ha raggiunto valori superiori al 10% della popolazione residente. I principali indicatori demografici concordano nel delineare che l'indice di invecchiamento della popolazione sia in via di stabilizzazione, dovuto principalmente ai flussi migratori.

La composizione settoriale delle attività vede confermata, la preminenza del settore terziario. All'interno di questo si assiste all'emergere di nuovi comparti trainanti, come quello dei servizi, accanto alla conferma del ruolo preminente dei comparti tradizionali del commercio. Anche il comparto manifatturiero conferma una sua tenuta ed un rafforzamento nei settori a maggior valore aggiunto.

L'agricoltura invece continua nel suo percorso di ridimensionamento occupazionale e riorganizzazione aziendale, evidenziando comunque, in questo percorso, anche la presenza di segmenti vitali e competitivi.

I cambiamenti sociali ed economici verificatisi negli ultimi decenni hanno infatti investito profondamente anche la vita e il lavoro nelle campagne. L'agricoltura ha visto restringersi i propri spazi ed il proprio peso sociale ed economico contestualmente alla crescita dei centri urbani, dell'industria e in seguito soprattutto del terziario.

Si assiste quindi ad una progressiva erosione degli spazi agricoli e di quelli naturali da parte del tessuto urbano, con perdita in pianura, dei suoli a maggior capacità d'uso (più preziosi), andando inoltre a creare frizioni territoriali di convivenza fra nuovi insediamenti civili e strutture agricole esistenti, che si accentuano nel caso di aziende zootecniche.

In questo quadro un ulteriore aumento della pressione edificatoria a scapito della superficie agricola è da ritenersi difficilmente sostenibile: si rende necessario un monitoraggio continuo dell'effettiva espansione urbanistica e un sostanziale mutamento delle regole di pianificazione territoriale.

La riduzione della forza lavoro in agricoltura è stata compensata da un alto livello di meccanizzazione agricola. Le caratteristiche e le peculiarità del territorio hanno creato le condizioni per lo sviluppo di un'agricoltura che si basa prevalentemente su un indirizzo zootecnico-foraggiero. Da sempre la produzione di latte per il formaggio Parmigiano-Reggiano costituisce il cardine dell'agricoltura reggiana. La lavorazione del latte in caseificio, con il siero come sottoprodotto, è all'origine della suinicoltura, che ora si è in gran parte svincolata dalla sua origine, dando vita ad allevamenti slegati dalla produzione di latte e dalla disponibilità dei terreni.

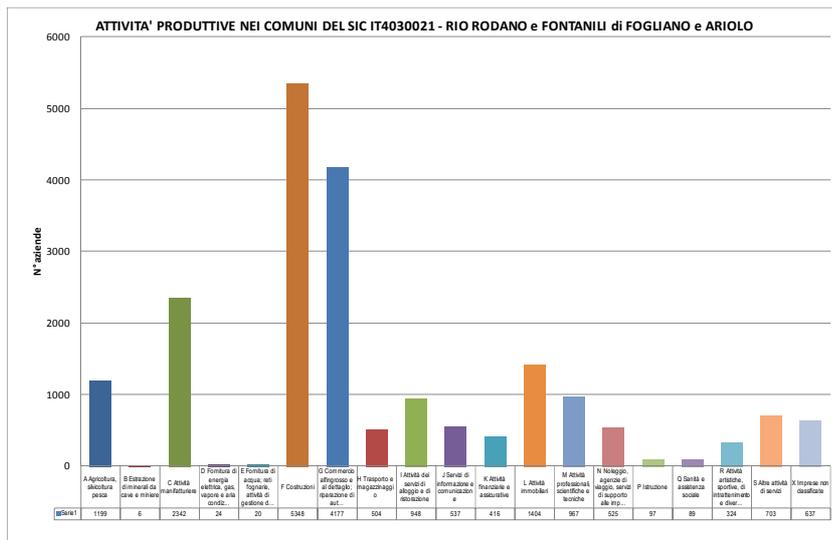
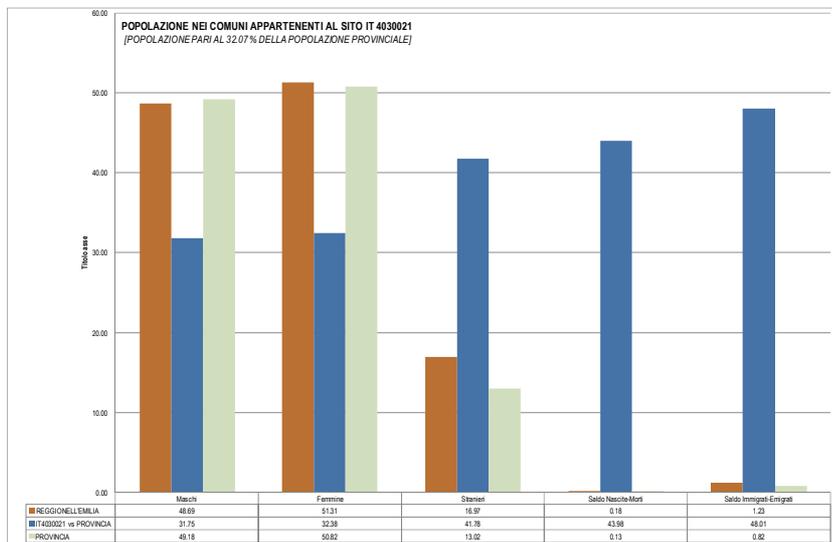
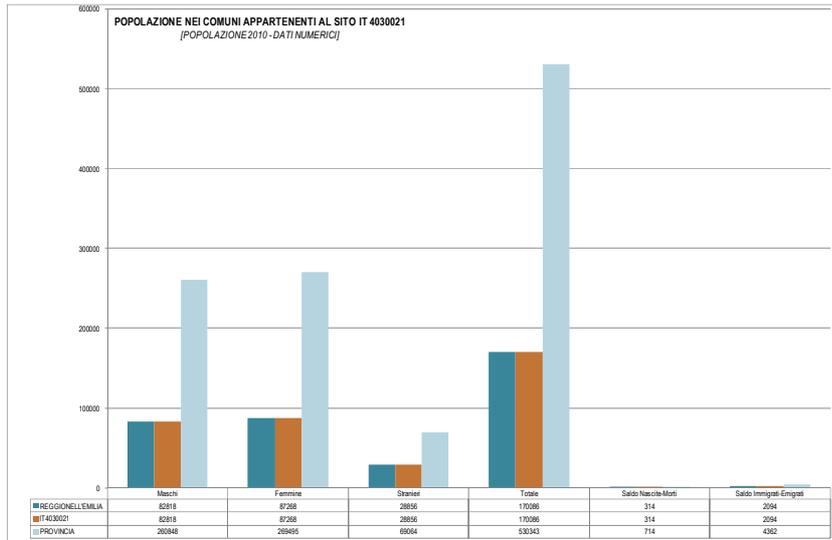
E' in atto un forte processo di concentrazione delle aziende ben lontano dal potersi considerare concluso. Le motivazioni che hanno indotto molti imprenditori a cessare l'attività agricola sono molteplici: l'età dei produttori, la scarsa remunerazione dei prodotti agricoli, le dimensioni minime delle aziende che le rendono non più economiche, la pressione dovuta ai fenomeni di urbanizzazione per una destinazione dei terreni diversa.

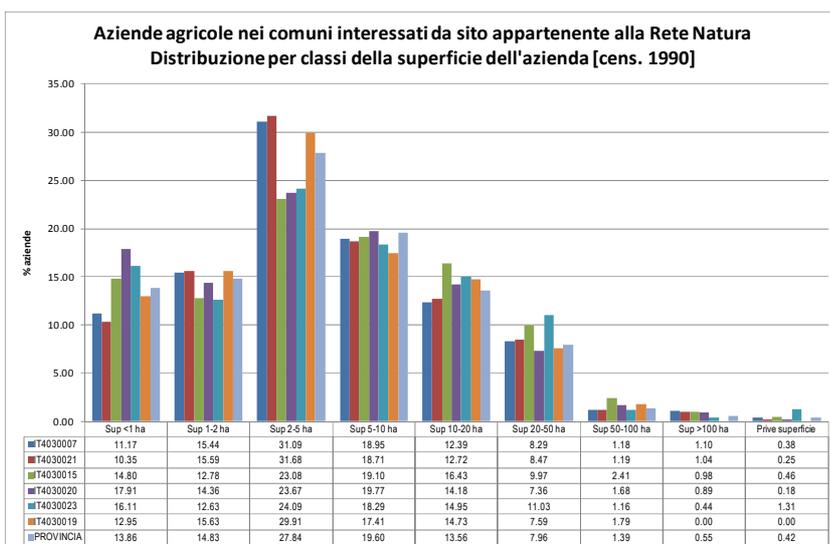
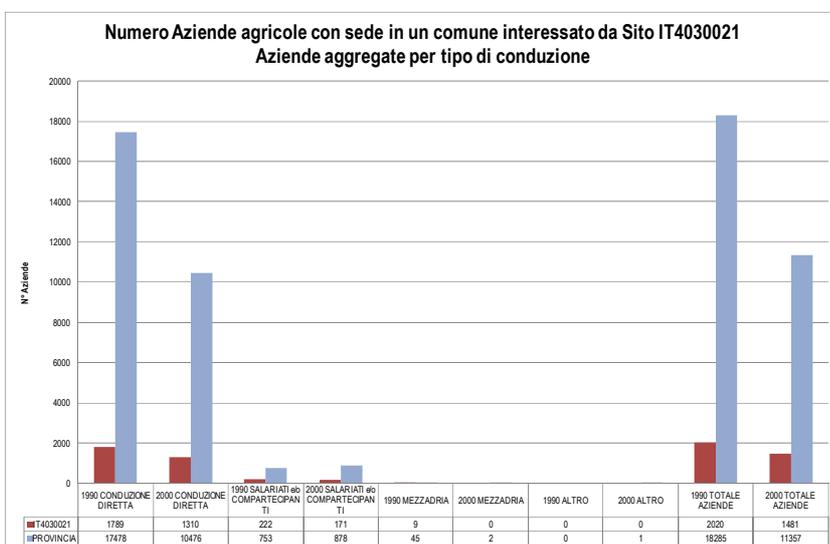
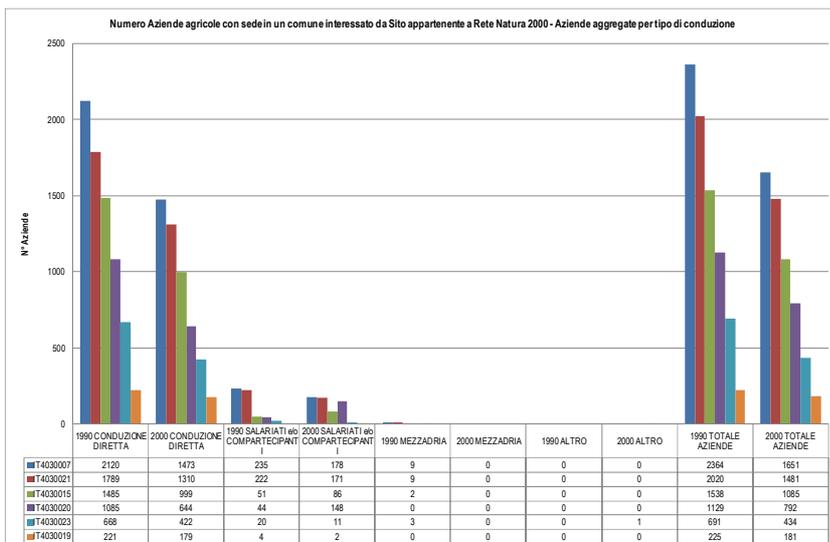
Il settore agricolo sta attraversando, anche nella Provincia di Reggio Emilia, un profondo processo di trasformazione: il numero di aziende agricole è diminuito, così come il numero di addetti, la dimensione media delle aziende è aumentata e il numero di prodotti forniti da ogni azienda è sempre più ristretto (monocoltura) e specializzato. E' inoltre in aumento il numero di aziende che si avvalgono nella gestione del lavoro di dipendenti ed in particolare di manodopera immigrata.

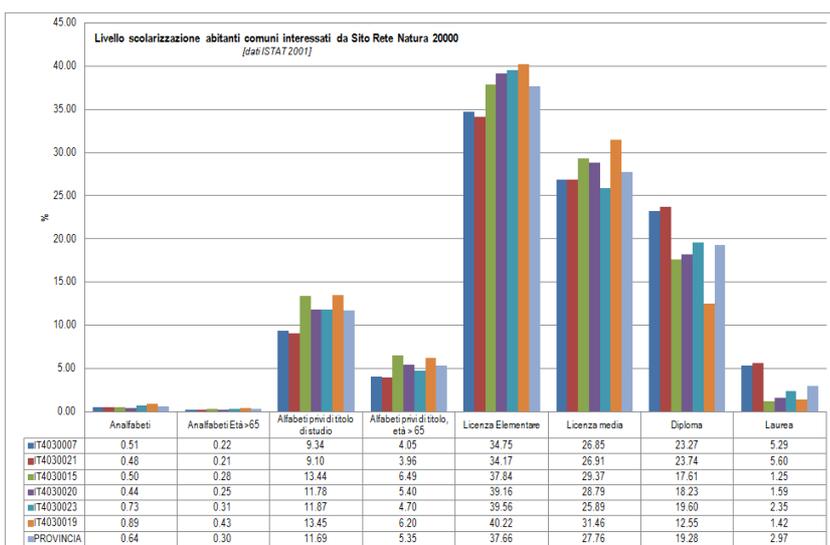
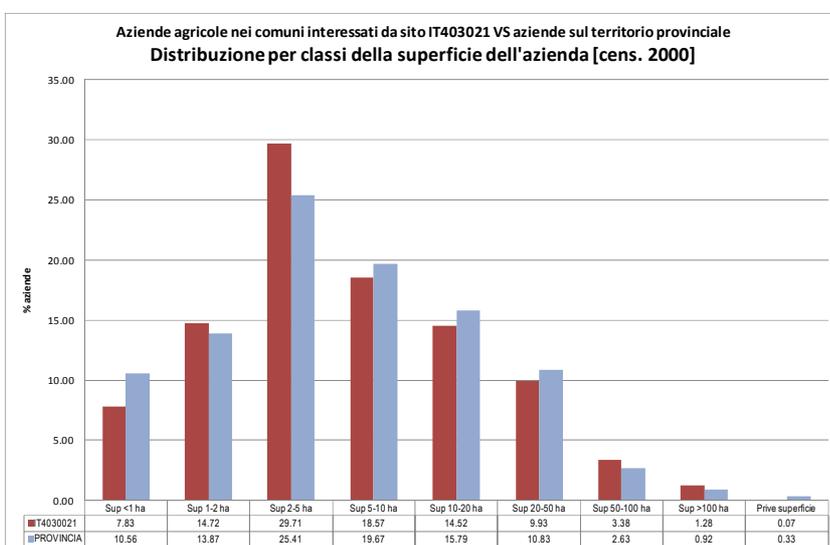
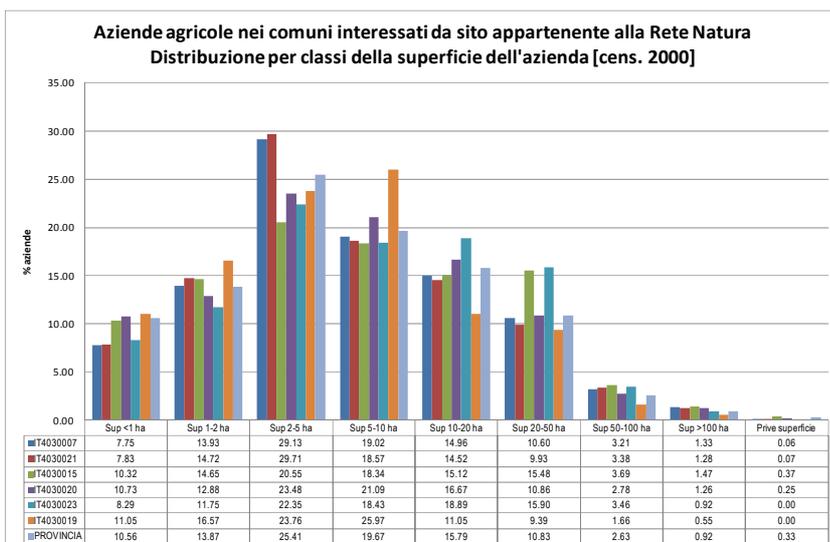
I dati in fase di raccolta tramite il censimento 2011 potranno fornire ulteriori indicazioni in merito. Dall'analisi dei dati si ricavano in particolare le seguenti informazioni:

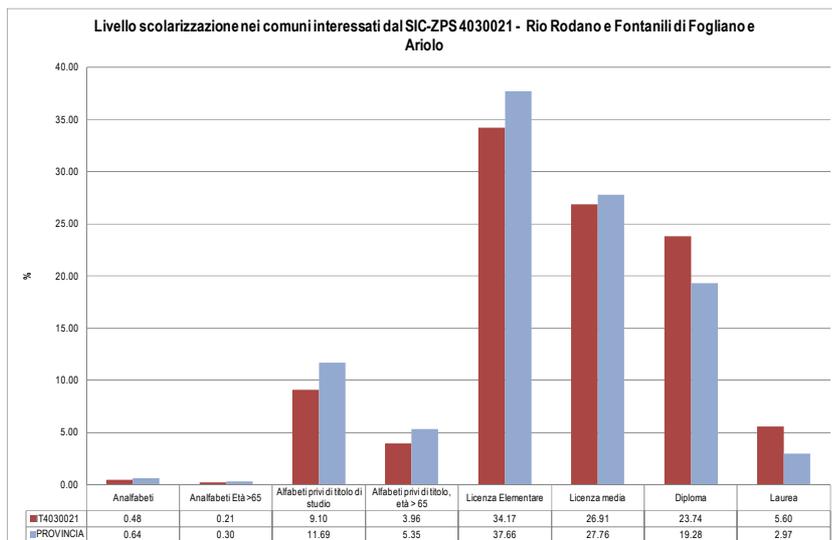
- La popolazione immigrata rappresenta una quota non trascurabile degli abitanti del comune di Reggio Emilia, comune che presenta una percentuale di popolazione immigrata superiori alla media provinciale.
- La popolazione immigrata nei comuni interessati dal sito costituisce oltre il 40% della popolazione immigrata nella provincia. Il saldo positivo di immigrati rappresentato dal comune di Reggio Emilia nei confronti della provincia raggiunge un contributo di circa il 48 % rispetto al saldo complessivo provinciale.
- La presenza del comune capoluogo come comune di interesse determina che circa il 44% del saldo positivo tra morti e nascite registrate nel 2010 in ambito provinciale sia rappresentato da nascite avvenute nel territorio dei comuni interessati.
- Estrema frammentazione del contesto produttivo/imprenditoriale. Risulta assai elevato il numero di imprese censite, al cui numero contribuisce molto probabilmente l'elevato numero di artigiani e professionisti con partita IVA che risiedono nei comuni interessati;
- Nel decennio 1990-2000 (fonte ISTAT reperita) il numero di aziende agricole è calato e sono aumentate le aziende che presentano salariati a fronte di un calo di aziende con conduzione diretta.
- Nel decennio 1990-2000 la superficie delle aziende agricole è aumentata: sono percentualmente diminuite le aziende con superficie minore (< 5ha) e sono aumentate quelle a superficie maggiore (> 20 e 50 ha), frutto di un accorpamento di aziende. Il 52% del territorio agricolo all'anno 2000 è comunque ancora occupato da aziende con superficie inferiore a 5 ha.
- Poiché il comune interessato dal sito è quello del capoluogo, le statistiche relative ai livelli di scolarizzazione indicano un livello di scolarizzazione più alto rispetto alle medie provinciali, con un dato relativo ai laureati doppio rispetto alla media provinciale.

Di seguito si riportano una serie di grafici riassuntivi delle informazioni ricavate in merito alla popolazione aggiornati al 2010 [dati CCIAA] (distribuzione per sessi, saldi natalità ed immigrazione), alle imprese aventi sede nei comuni in cui ricade il sito [dati CCIAA] ed alla evoluzione delle aziende agricole [dati ISTAT] circa la superficie dell'azienda e le forme di conduzione esercitate.









## F. 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 Reggio Emilia

Piano Strutturale Comunale (PSC). Approvato con Del.CC P.G. n. 5167/70 del 05/04/2011

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). Approvato con Del.CC P.G. n. 5167/70 del 05/04/2011

Piano Operativo Comunale (POC). Documento di indirizzi approvato con Del. CC P.G. 5168/75 del 18/04/2011

#### **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](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](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>

## G. ANALISI DELLA VEGETAZIONE

### G.1 Introduzione

L'alta Pianura Reggiana, delimitata geograficamente dalle principali arterie di comunicazione (via Emilia, Linea ferroviaria Bologna-Piacenza, Autostrada del sole e TAV) a Nord e dai primi rilievi significativi a Sud (pressappoco in corrispondenza del collegamento San Polo d'Enza – Scandiano-Casalgrande) si presenta come un agro-sistema intensamente coltivato in parte profondamente alterato dallo sviluppo scomposto dei principali centri abitati che lo costellano (Cavriago, Bibbiano, Arceto, Salvaterra), in particolare lungo le principali vie di comunicazione. La meccanizzazione dei mezzi di produzione accoppiata all'intensa manomissione del reticolo idrografico principale e secondario hanno profondamente alterato l'aspetto originario del contesto agrario, che ha visto, nel volgere del secolo scorso, ridursi notevolmente il numero e le superfici naturali (o naturaliformi), in particolare degli elementi lineari e delle coltivazioni arboree sostituite da colture a rotazione. Il rilascio, poi, di grandi quantità di nutrienti e inquinanti ha portato a una spinta accelerazione del fenomeno, con una conseguente estrema semplificazione dell'eterogeneità spaziale del paesaggio agrario. 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 e ripariali), modulando in termini negativi la presenza, la quantità e il fluire delle acque all'interno di letti fluviali e nel reticolo idrografico secondario e artificiale. 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.

L'ambito territoriale compreso tra i nuclei di Reggio Emilia (Buco del Signore e Due Maestà), Fogliano e Gavasseto e viale Parisoli a nord (nei pressi del nucleo di S. Maurizio), entro cui si colloca il SIC "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo", è prevalentemente votato all'agro-zootecnia nonostante la vicinanza con Reggio Emilia (e la sua periferia urbana meridionale). Fisionomicamente è caratterizzato da ampie superfici coltivate, prevalentemente destinate a colture a rotazione, anche se non mancano appezzamenti destinati a "prati stabili". Nel complesso l'area protetta si trova (in termini paesaggistici) in un discreto stato complessivo di conservazione, ove ridotte sono, infatti, le aree urbanizzate e/o artificializzate sebbene nuove aree di espansione residenziale stiano crescendo tutt'attorno all'area protetta che, peraltro, risulta delimitata a est e attraversata nella sua porzione centrale da viale Piacentini (un'arteria a scorrimento veloce ed elevata capacità di traffico).

Nel corso degli ultimi decenni è evidente nell'area in studio la tendenza verso una complessiva compromissione del paesaggio e delle emergenze agro-ambientali di valenza ecologica, oltre che dei residuali nuclei di naturalità (fasce riparie e boschetti idro-igrofilici). Condizione che va ricondotta prevalentemente al progressivo cambiamento di destinazione delle superfici agrarie a vantaggio di aree improduttive e all'eccessivo sfruttamento produttivo del territorio. Nel complesso, le emergenze ambientali del SIC si presentano particolarmente degradate proprio per il progressivo depauperamento della risorsa idrica e della sua qualità.

### G.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 **3 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 del SIC. Gli approfondimenti floristico-vegetazionali condotti nella presente campagna di studio sono stati finalizzati: a validare e aggiornare le informazioni riguardanti il territorio del SIC "Rio Rodano e Fontanini di Fogliano e Ariolo", 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.

### G.3 Le tipologie vegetazionali rilevate

La classificazione dei rilievi ha portato all'identificazione di **2 fitocenosi**. L'elenco completo dei syntaxa rinvenuti, nell'ambito di uno schema sintassonomico generale, è riportato in appendice al testo. Complessivamente le due unità vegetazionali descritte sono ripartite in altrettante classi: la vegetazione elofitica nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*; la vegetazione arborea a salici dei contesti ripari e retro-ripari nella classe *Salicetea purpureae*.

#### G..3.1 Descrizione

*Classe Phragmito-Magnocaricetea*. A questa classe sono ricondotte le formazioni ripariali estremamente degradate e a spiccato carattere ruderale dominate fisionomicamente e strutturalmente da *Phragmites australis* subsp. *australis*. Le formazioni della classe *Phragmito-Magnocaricetea* sono, in effetti, rappresentate da più o meno sottili fasce riparie che cingono aste, teste, cavi e canali e, nel complesso, in ambiti di pianura fortemente sfruttati a fini produttivi il loro corteggio floristico presenta sovente aspetti di notevole degradazione e impoverimento. 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 contesti 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* costituiscono spesso il primo stadio d'interramento di un corpo d'acqua, mentre quelle del *Magnocaricion elatae* subentrano in tempi successivi nella serie dinamica di colonizzazione dei bacini. Nel SIC in analisi è stata individuata un'unica fitocenosi elofitica, come premesso, distribuita nell'alleanza *Phragmition communis* (**tabella 1**) e ascritta al *Phragmitetum australis* (**figure 1a, b e c**).

Le fitocenosi dominate strutturalmente da *P. australis* subsp. *australis* sono state riferite al *Phragmitetum australis* e, in ragione del loro particolare corteggio floristico, sono state descritte come varianti ruderali della fitocenosi classica includendo formazioni chiuse assai povere dal punto di vista floristico che colonizzano prevalentemente le sponde di canali di scarsa qualità ecologica complessiva (per es. del Rio Rodano nei pressi dell'attraversamento di via Anna Frank). In termini strutturali, queste formazioni 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*.

**Classe *Salicetea purpureae*.** La classe include le boscaglie di salici dei contesti ripari e retro-ripari di fiumi e torrenti. La presenza di rilevanti fluttuazioni della falda e di periodici eventi di sommersione per opera delle acque del corso d'acqua sotteso, alternati a fasi di relativo prosciugamento tardo primaverile-estivo rappresentano le peculiarità micro-edafiche che, avvantaggiando ecologicamente i salici, permettendo loro l'insediamento e lo sviluppo. La diffusione dei salici e, in particolare, la loro elevata capacità colonizzatrice nei settori perifluviali sono rese possibili dagli adattamenti morfologici e strutturali evoluti da queste specie per limitare gli effetti dannosi indotti degli eventi di piena e favorire una rapida rigenerazione delle strutture vegetative eventualmente danneggiate. Le formazioni a salici sono ricondotte in termini fitosociologici alla classe *Salicetea purpureae*, unità ad ampia distribuzione euro-siberiana, costituita da un solo ordine (*Salicetalia purpureae*). L'ordine è suddiviso in due alleanze: il *Salicion eleagno-daphnoidis*, che aggruppa i saliceti arbustivi ripariali pionieri sui suoli alluvionali dei corsi d'acqua montani e collinari e il *Salicion albae* cui sono ricompresi i saliceti arborei e arbustivi chiusi, distribuiti lungo i corsi d'acqua delle pianure e del primo orizzonte collinare. Nell'ambito del SIC in analisi la classe è rappresentata solo da quest'ultima alleanza, con un'unica associazione: il *Salicetum albae* (**tabella 2**) (**figure 2a e b**).

All'interno del SIC, le formazioni di classe si presentano estremamente impoverite e fortemente degradate. Di fatto, le formazioni arboree riparie del Rio Rodano sono solo co-domite da individui quasi sempre isolati di salice bianco (*Salix alba*); in realtà è l'alloctona *Robinia pseudoacacia* a dominare fisionomicamente le foreste a galleria e molto spesso è l'unica specie arborea a presentare un'attiva rinnovazione a terra. Nonostante ciò la collocazione spaziale dei popolamenti arborei e le peculiarità edafiche dei settori colonizzati (ambito ripario) portano a ricondurli all'associazione *Salicetum albae* in una forma profondamente manomessa e degradata. Sotto alla volta, prolifera uno strato arbustivo (distinto tra alto e basso arbustivo), generalmente ben sviluppato, connotato dalla diffusa presenza di neofite, ad indicare un elevato grado di disturbo (*Amorpha fruticosa* prevalentemente), sebbene sia *Rubus caesius* la specie più rappresentata. In termini generali, dunque, lo strato erbaceo, comprendente anche le forme arbustive inferiori ai 50 cm, è caratterizzato dalla dominanza di specie legnose nitrofile. L'analisi compositiva dei rilievi rivela la presenza all'interno dell'area di studio della subassociazione *rubetosum sensu* Silč (2003) del *Salicetum albae*, variante che si presenta estremamente paucispecifica e caratterizzata da uno strato arbustivo dominato quasi esclusivamente da *R. caesius*, specie in grado di raggiungere percentuali di copertura-abbondanza superiori al 50% con punte fino al 70%; forme analoghe sono state rilevate da Bolpagni et al. (2009) nel settore ripario del fiume Po nel suo tratto mantovano.

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

Salicetea purpureae Moor 1958  
 Salicetalia purpureae Moor 1958  
 Salicion albae Soo 1930  
 Salicetum albae Issler 1926 (Codice Natura 2000: 92A0)  
 subass. rubetosum

### G.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 il SIC (per il quale nessun dato edito era disponibile). Complessivamente sono state descritte **2 unità vegetazionali**, esclusivamente relegate all'interno delle fasce ripariali del reticolo idrografico principale dell'area protetta che rappresentano localmente i *focal points* di biodiversità. Nell'insieme, gli ecosistemi acquatici monitorati manifestano uno scarso/pessimo stato di conservazione, in particolare considerando la diversità strutturale e compositiva dei popolamenti ripariali analizzati. Nessuna vegetazione acquatica è stata, infatti, rilevata a indicare, con ogni probabilità, l'esistenza di pesanti perturbazioni antropiche insistenti sul reticolo idrografico, in *primis* riconducibili a pratiche gestionali non compatibili con la conservazione di vegetazioni acquatiche all'interno del reticolo idrografico stesso e al pessimo livello di conservazione della qualità chimico-fisica delle acque (rilevabile sulla base di una speditiva analisi della trasparenza delle acque medesime diffusamente dominate da popolamenti fitoplanctonici).

In generale, l'agro-sistema incluso all'interno del SIC si mostra estremamente semplificato; gli unici elementi di pregio sono rappresentati dai residuali elementi agro-ambientali (siepi e filari) inseriti in un paesaggio quasi esclusivamente occupato da seminativi o colture a rotazione.

### G.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. L'eccessivo sfruttamento della risorsa idrica e il suo scadente stato di conservazione chimico-fisico possono essere considerati i fattori chiave cui imputare la completa regressione delle comunità acquatiche (pleustofitiche e rizofitiche) all'interno delle aree umide/corpi idrici presenti nel SIC e la loro sostituzione con comunità fitoplanctoniche. Analogamente, la compromissione generale dello stato ambientale del reticolo idrografico e delle zone umide associate, influenza negativamente anche le formazioni riparie favorendo l'ingresso di specie compagne ruderali e nitrofile nei consorzi ripari (*A. fruticosa*, *R. caesius*, *R. pseudoacacia in primis*). 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 al reticolo idrografico principale del SIC.

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



Figure 1 (a, b e c). Le tre immagini si riferiscono a popolamenti elofitici della classe *Phragmito-Magnocaricetea*, alleanza *Phragmition* dominati da *Phragmites australis* subsp. *australis* (Codice CORINE Biotopes 53.1)

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  |
| <b>Phragmitetum australis</b>                        |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 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   |
| <b>Phragmition communis</b>                          |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Iris pseudacorus                                     |     |     | +   |     | +   |    |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     | r   |
| Lycopus europaeus subsp. europaeus                   | +   |     |     |     |     |    |     |    |     | +  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Typha angustifolia                                   |     |     |     |     |     |    |     |    |     | 1  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Typha latifolia                                      |     |     |     |     |     |    |     |    |     | 1  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sparganium erectum subsp. erectum                    |     |     |     |     |     |    | +   |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Phragmitetalia &amp; Phragmito-Magnocaricetea</b> |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 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  |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Compagne</b>                                      |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Galio-Urticetea</b>                               |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 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   |
| Rubus caesius  |     |     | +   |     |     |    |     |    | +   |    |     |     | +   |     |     | 1   |     | +   |     |     |     |
| Bryonia dioica                                       |     |     |     |     |     |    |     |    |     |    | 1   |     |     | 1   | 1   |     |     | +   |     |     |     |

SIC IT 4030021 Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmirolo– Quadro conoscitivo

|   |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Humulus lupulus                         | r |   |   |  | 2 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Solanum dulcamara                       |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Galium aparine                          | r |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Amorpha fruticosa                       |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Altre compagne</b>                   |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lythrum salicaria                       | + | + |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cirsium arvense                         |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Equisetum telmateia                     | + | + | + |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Symphytum officinale                    |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Potentilla reptans                      |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Silene latifolia subsp. alba            |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Poa sylvicola                           | r |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sambucus nigra                          |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ulmus minor subsp. minor                |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bidens frondosus                        |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Carex hirta                             |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lysimachia vulgaris                     |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Paspalum distichum                      |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sonchus asper                           |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Convolvulus arvensis                    |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Daucus carota subsp. carota             |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lemna minuta                            | 1 |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Salix cinerea                           | 1 |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Scutellaria hastifolia                  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Xanthium italicum                       |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sp. sporadiche</b>                   |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Specie sporadiche:** Ril. 6 – VN: Althea cannabina (1), Glechoma hederacea (r), Agrostis stolonifera (r); Ril. 7 – CT: Juncus articulatus (+); Ril. 30\* – TM: Anagallis arvensis (+); Ril. 6 – VI: Ranunculus repens (1), Thalictrum flavum (+); Ril. 35 – VI: Parthenocissus quinquefolia (1), Bromus sp.(r), Chenopodium album subsp. album (r).

**Tabella 2. *Salicetea purpureae*; *Salicion albae* subass. *rubetosum*. In grigio i rilievi raccolti nel sito in analisi (PO = sito “Golena di Po”; RR = sito “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”).**

| N° rilievo   | 37  | 34  | 35  | 36  | 2   | 3   |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sito   | PO  | PO  | PO  | PO  | RR  | RR  |
| <b>Superficie rilevata</b>   | 150 | 100 | 180 | 200 | 100 | 100 |
| <b>Copertura strato arboreo (%)</b>                                | 55  | 75  | 65  | 55  | 90  | 45  |
| <b>Copertura strato arbustivo (%)</b>                              | 15  | 25  | 45  | 90  | 55  | 60  |
| <b>Copertura strato basso arbustivo (%)</b>                        | 85  | 75  | 5   | 15  | 15  | 5   |
| <b>Copertura strato erbaceo (%)</b>                                | 11  | 16  | 13  | 17  | 22  | 21  |
| <b>N° specie</b>   |     |     |     |     |     |     |
| <b>Specie differenziali di <i>Salicion albae</i></b>               |     |     |     |     |     |     |
| Humulus lupulus  | +   | +   |     | 1   | 1   |     |
| Urtica dioica subsp. dioica  |     | +   |     | r   | 1   | +   |
| Solidago gigantea  |     |     |     | r   | 1   | r   |
| Phalaris arundinacea subsp. arundinacea                            | 1   | +   | 1   |     |     |     |
| Galium aparine   | 1   | +   |     |     |     |     |
| Symphytum officinale   |     |     |     | +   | +   |     |
| <b><i>Salicion albae</i> e unità superiori</b>                     |     |     |     |     |     |     |
| Salix alba   | 3   | 4   | 3   | 3   | 1   | 2   |
| Populus alba   |     |     | 1   | +   |     |     |
| Salix alba (pl.)   |     |     |     | 1   | r   |     |
| <b>Specie differenziale della subassociazione <i>rubetosum</i></b> |     |     |     |     |     |     |
| Rubus caesius  | 4   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   |
| <b>variante ad <i>Amorpha fruticosa</i></b>                        |     |     |     |     |     |     |
| Amorpha fruticosa (b)  | 1   | 1   | +   | 1   | +   | +   |
| <b>Compagne</b>  |     |     |     |     |     |     |
| <b>Galio-Urticetea</b>   |     |     |     |     |     |     |
| Parietaria officinalis   |     |     | r   | +   | 2   | 1   |
| Robinia pseudoacacia   |     |     |     |     | 3   | 2   |
| Equisetum telmateia  |     |     |     |     | 2   | +   |
| Glechoma hederacea   |     |     |     |     | 1   | 1   |
| Cucubalus baccifer L.  | 1   | +   |     |     |     |     |
| <b>Bidentetea tripartiti</b>                                       |     |     |     |     |     |     |
| Bidens frondosus   |     |     | +   | +   | r   | +   |
| Echinochloa crusgalli  | 1   | +   |     | 1   |     |     |
| Bidens tripartitus subsp. tripartitus                              |     |     |     | +   |     |     |
| <b>Phragmito-Magnocaricetea</b>                                    |     |     |     |     |     |     |
| Phragmites australis subsp. australis                              |     |     |     |     | +   | +   |
| Lycopus europaeus  |     |     |     | r   |     |     |
| <b>Altre compagne</b>  |     |     |     |     |     |     |
| Lythrum salicaria  | 1   | +   |     | 1   |     | +   |
| Sambucus nigra   |     |     | 1   |     | 2   | 1   |
| Sicyos angulatus   | r   | r   | 1   |     |     |     |
| Populus xcanadensis  |     |     |     |     | 1   | 1   |
| Brachypodium sylvaticum  |     |     |     |     | 1   | +   |
| Chaerophyllum temulum  |     |     |     |     | +   | +   |
| Carex hirta  | +   |     |     | +   |     |     |
| Cornus sanguinea subsp. hungarica                                  |     |     |     |     | +   | +   |
| Verbena officinalis  |     | +   |     | +   |     |     |
| <b>Specie compagne n.</b>  |     |     | 3   | 1   | 2   | 3   |

**Specie sporadiche:** Ril. 35 – PO: Ranunculus repens (1), Rumex cristatus subsp. cristatus (+), Potentilla reptans (+); Ril. 36 – PO: Stellaria aquatica (+); Ril. 2 – RR: Ulmus minor subsp. minor (a) (1), Tamus communis (+); Ril. 3 – RR: Ulmus minor subsp. minor (b) (1), Ulmus minor subsp. minor (pl.) (+), Hedera helix (+).

#### G.4 Bibliografia

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

Bolpagni R., Soana E., Bartoli M., Viaroli P., 2009. *Analisi delle funzioni ecosistemiche e delle caratteristiche ecologiche degli ambienti umidi periferiali del Po mantovano e studio delle aree pilota interessate da interventi di ripristino funzionale ed ecologico*. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Provincia di Mantova. Relazione Tecnico-scientifica, pp. 77.

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., 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., 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 Österreichs*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.

Oberdorfer E., (a cura di) 1992. *Suddeutsche Pflanzengesellschaften*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart-New York.

Silč U., 2003. Vegetation of the class *Salicetea purpureae* in Dolenjska (SE Slovenia). *Fitosociologia*, 40(2): 3-27.

## H. ANALISI DEGLI HABITAT

### H.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., 2010b, 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. (2010b) 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. (2010b)]:

- 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. (2010b) 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 editate 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 ai 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 del SIC IT 4030021, è stata rilevata la necessità di integrare il quadro conoscitivo relativo agli habitat di interesse comunitario desunto dagli approfondimenti di campo 2011 aggiungendo i codici **6510** "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)" e **91E0** "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", habitat quest'ultimo riportato nella versione 2009 del formulario, ma non confermato nei sopralluoghi di campo del 2011.

**Carta habitat:** la tavola degli habitat definitiva è stata elaborata sulla base degli shape file inviati dalla Regione Emilia-Romagna e interessa anche la porzione di sito ampliata (Cfr. D.G.R. 893/2012).

## H.2 Gli habitat rilevati

### H.2.1 Check-list e descrizione generale

L'analisi dei rilievi ha portato all'identificazione di **2 habitat** di interesse conservazionistico, di cui uno riconducibile a habitat di interesse comunitario (Codice Natura 2000: **92A0**) e uno di interesse conservazionistico regionale (Codice CORINE Biotopes: **53.1, corrispondente al codice regione Pa**) (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 4**. Gli habitat 6510 e 91E0, infatti, sono da considerare presenti su segnalazione del Settore Parchi e Servizi Forestali della RER a seguito dell'analisi a scala regionale dei prodotti cartografici forniti dagli enti gestori della RN2000. Considerando quanto riportato nella Scheda Natura 2000 (aggiornata al 2009), si ritengono non presenti i codici 3150 e 3260. **Agli habitat identificati in campo vanno aggiunti, dunque, i codici 3150 (*Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*), 3260, 6510 e 91E0; gli ultimi due habitat sono da considerarsi presenti in forma potenziale (sulla base delle indicazioni contenute nella Scheda Natura 2000 aggiornata al 2009). Con specifico riferimento agli habitat idro-igrofilo, l'attuale evidente stato di compromissione delle acque superficiali (in termini chimico-fisici) ne preclude, con ogni probabilità, al momento una sufficiente espressione.**

Complessivamente si ritiene di aver identificato nell'ambito dell'areale del SIC vegetazioni riconducibili all'habitat: "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" (92A0). Per quanto riguarda le cenosi di interesse conservazionistico regionale sono presenti nel SIC: i "Canneti, formazioni riparie del *Phragmition*" (Pa).

**Tabella 4** – Check- list degli habitat di interesse comunitario (ai sensi della Direttiva Habitat) e conservazionistico regionale [così come definiti da Bolpagni et al. (2010b) 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 “reintroduzione”;** in marroncino sono “sottolineati” i codici ritenuti presenti in base alla revisione condotta dal Servizio Parchi e Risorse Forestali della RER della cartografia regionale.

| Habitat |   | Formulario standard |                   |                     |                        |                     | Aggiornamento 2011 |                   |                     |                        |                     |
|---------|---|---------------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| Codice  | Nome  | Habitat prioritario | 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                   | B                      | B                   |                    | C                 | C                   | C                      | C                   |
| 3260    | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion   | 1                   | B                 | C                   | B                      | B                   |                    | C                 | C                   | C                      | C                   |
| 6510    | Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                       |                     |                   |                     |                        |                     |                    | C                 | C                   | C                      | C                   |
| 91E0    | Foreste alluvionali di <i>Alnion glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) | *                   | 1                 | B                   | C                      | B                   | B                  | C                 | C                   | C                      | C                   |
| 92A0    | Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>   |                     | 0.1               | B                   | C                      | B                   | B                  | C                 | C                   | C                      | C                   |
| Pa      | Canneti, formazioni riparie del <i>Phragmition</i>  |                     |                   |                     |                        |                     |                    | C                 | C                   | B                      | C                   |

**Habitat di interesse comunitario:** All'interno del SIC, l'habitat 92A0 è rappresentato esclusivamente da formazioni assai destrutturate e degradate co-domite da *S. alba* e *R. pseudacacia*, caratterizzate da uno strato arbustivo basso a netta prevalenza di arbusti nitrofilo che possono raggiungere percentuali di copertura fino al 70%. Le specie maggiormente rappresentate in questo orizzonte sono *R. caesius* e *A. fruticosa*.

**Habitat di interesse conservazionistico regionale:** Quanto agli habitat di interesse regionale, all'interno del SIC IT4030021 è stato identificato un solo codice integrativo agli allegati della Direttiva Habitat che aggruppa le cenosi elofitiche del codice Pa. Complessivamente questi popolamenti (a dominanza di *P. australis* subsp. *australis*) si presentano in uno stato globale “significativo” (categoria C della valutazione globale) in quanto sono rappresentati localmente da popolamenti a spiccato carattere ruderale e xerofilo nonostante la loro natura igrofila e ripariale; nonostante ciò localmente rappresentano un elemento di particolare pregio agro-ecosistemico.

## H.2.2 Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il sito SIC IT4030021, tra quelli analizzati, ha evidenziato uno scarsissimo livello di diversità strutturale in termini di habitat (sia di interesse comunitario che di interesse regionale) (**tabelle 4a e 4b**) superiore di una sola unità (in termini di habitat di interesse comunitario) rispetto al livello minimo misurato nel sito “Cassa del Tresinaro” (3 tipi rispetto a 2); anche se va ricordato che di questi tre habitat due sono da considerare “potenziali”, i due acquatici (3150 e 3260), nel senso che nel corso dei sopralluoghi condotti nel periodo vegetativo 2011 non è stato possibile confermarne la presenza che, invece, è segnalata 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 riconfermarne la totale assenza dal sito; considerando, anche, la possibilità di mettere in opera azioni dirette al loro ripristino. Quanto all’unica formazione di interesse comunitario “effettivamente” presente, i saliceti a galleria a Salice bianco, tali cenosi versano in uno stadio complesso “scarso” di conservazione richiedendo, anch’essi, l’attivazione di specifiche azioni di riqualificazione.

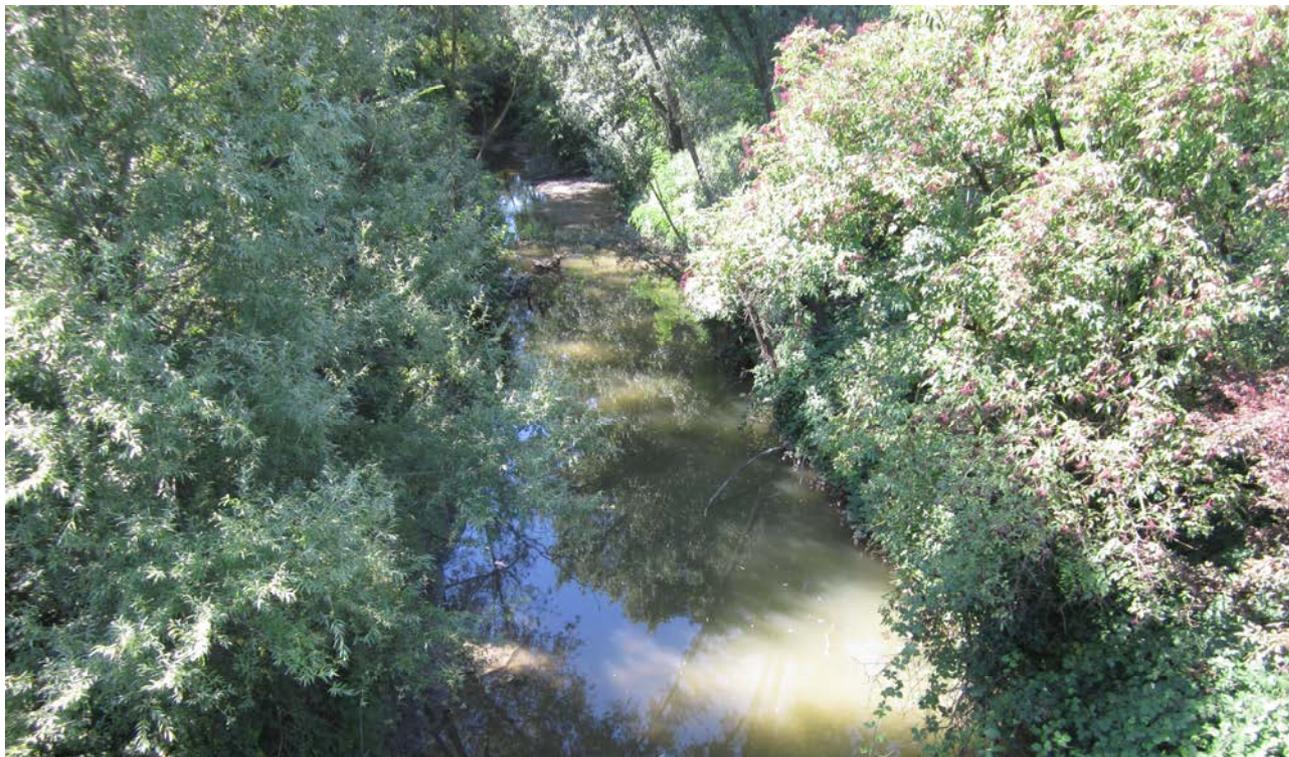
**Tabella 4a** – Check- list delle vegetazioni ( $n^{\circ}$  vegetazioni), delle classi di vegetazione ( $n^{\circ}$  classi di vegetazione) ai sensi del metodo sigmatista, e degli habitat [di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat e conservazionistico regionale, così come definiti da 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                                 |
| <b>RR</b>    | <b>2</b>       | <b>2</b>                 | <b>5*</b>                           | <b>1</b>                          |
| VR           | 26             | 9                        | 6                                   | 6                                 |
| VN           | 10             | 5                        | 4                                   | 2                                 |

\*di questi 5 habitat, il 6510 e il 91E0 sono da considerarsi presenti a seguito delle analisi condotte dal Settore Parchi e Servizi forestali della RER.

**Tabella 4b** – 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* |          |    |    |    |          |    |
| <b>Sito RN 2000</b> |      |      |            |       |            |      |      |      |            |            |       |          |    |    |    |          |    |
| CT                  |      |      | (P)        |       |            |      | x    |      |            |            |       |          |    |    |    | x        | x  |
| GE                  |      | x    | x          | x     | x          | x    |      | x    | x          |            |       | x        | x  |    |    | x        | x  |
| PO                  | x    |      | x          | x     |            | x    |      |      |            |            | x     | x        |    | x  |    | x        |    |
| <b>RR</b>           |      |      | <b>(P)</b> |       | <b>(P)</b> |      |      |      | <b>(R)</b> | <b>(R)</b> |       | <b>x</b> |    |    |    | <b>x</b> |    |
| VR                  |      |      | x          |       | x          |      | x    |      | x          |            | x     | x        | x  | x  | x  | x        | x  |
| VN                  |      | (P)  | x          |       |            | x    | x    |      |            |            |       |          |    |    |    | x        | x  |



**Figure 2 (a e b).** Le due immagini si riferiscono a formazioni a galleria di *Salix alba* (classe *Salicetea purpureae*) di Codice Natura 2000 92A0.

H.2.3 Schede Habitat di interesse comunitario<sup>2</sup>**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 il corpo idrico cui si acriveva il codice si presentava completamente privo di vegetazione se non colonizzato da fitoplancton; in particolare, tutti gli ambienti acquatici analizzati erano privi di vegetazione strutturata se non comunità a macro- e micro-alghe. 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**

<sup>2</sup> da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.

**ma di suggerire la programmazione di verifiche di campo nei prossimi anni per validare tale supposizione, 2) l'attivazione di specifici programmi di RIPRISTINO.**

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 idrofittici 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 idrofittica di questo habitat si sviluppa in corpi d'acqua di dimensione variabile, in alcuni casi anche nelle zone aperte dei magnocariceti o di comunità elofittiche 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 3260****Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*.**

*Water courses of plain to montane levels with the Ranunculon fluitantis and Callitricho-Batrachion vegetation*

**Codice CORINE Biotopes**

24.4 - *Euhydrophytic river vegetation*

22.432 - *Shallow-water floating communities*

**Codice EUNIS**

C2.1 - Sorgenti, fontanili e geysers

C2.16 - Ruscelli sorgivi ordinari

C2.18 - Vegetazione acidofila dei ruscelli sorgivi oligotrofici

C2.19 - Vegetazione calcicola dei ruscelli sorgivi oligotrofici

C2.1A - Vegetazione dei ruscelli sorgivi mesotrofici

C2.1B - Vegetazione dei ruscelli sorgivi eutrofici

C2.2 - Corsi d'acqua permanenti a carattere torrentizio (ruscelli e torrenti), non influenzati dalle maree

C2.21 - Tratto superiore ed intermedio dei ruscelli (regione meta- ed epiritrala)

C2.22 - Tratto inferiore dei ruscelli (regione ipo-ritrale)

C2.3 - Corsi d'acqua permanenti a carattere potamale (fiumi a lento decorso), non influenzati dalle maree

**Regione biogeografia di appartenenza:** *Continental, Mediterranean, Alpina*

## DESCRIZIONE GENERALE

**Manuale Europeo.** Water courses of plain to montane levels, with submerged or floating vegetation of the *Ranunculon fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* (low water level during summer) or aquatic mosses. This habitat is sometimes associated with *Butomus umbellatus* bank communities. It is important to take this point into account in the process of site selection.

**Manuale Italiano.** Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche radicate sia sommerse che emergenti ricondotte al *Ranunculon fluitantis* e al *Callitricho-Batrachion* (quest'ultima alleanza è tipica dei corsi d'acqua caratterizzati da riduzioni di portata nel periodo estivo) e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). Gli ecosistemi che possono essere ricondotti a questo tipo d'habitat mostrano portate quasi sempre costanti, solo eccezionalmente influenzati da episodi di sovrabbondanza di acque, spesso in zone di risorgiva. Le cenosi che lo caratterizzano non sono tipiche del reticolo idrografico principale, ma si trovano preferenzialmente nel reticolo idrografico secondario, specialmente artificiale (canali di drenaggio di fontanili, fossi, ecc.) a condizione di una discreta qualità chimico-fisica delle acque (buona ossigenazione, buona trasparenza, relativamente bassi tenori di nutrienti, ecc.).

**Caratteristiche dell'habitat in Regione.** Le cenosi acquatiche attribuite a questo habitat rientrano nell'alleanza *Ranunculon fluitantis* Neuhäusl 1959 e nell'alleanza *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964 (syn. *Ranunculon aquatilis* Passarge 1964) dell'ordine *Potametalia* Koch 1926 (classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941). In regione sono rappresentate da comunità a *Callitriche* sp. pl., *Helosciadum nodiflorum*, *Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa*, *Nasturtium officinale* subsp. *officinale*, *Berula erecta*, *Elodea canadensis*. **Nel sito in esame, nel corso degli approfondimenti di**

campo dell'estate 2011, il codice non è stato riconosciuto, nel senso che lungo il Rio Rodano non è stato possibile identificare alcun popolamento elementare tipico di codice; in particolare, tutti gli ambienti acquatici analizzati erano privi di vegetazione strutturata se non comunità a macro- e micro-alghe. Nonostante ciò, sulla base delle informazioni riportate dalla Scheda Natura 2000 e in considerazione del fatto che le vegetazioni acquatiche di contesti lotici possono manifestarsi con un'intrinseca variabilità interannuale, si propende 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.

**Specie di rilievo attese.** *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* (S), *R. peltatus* subsp. *baudotii* (S), *R. aquatilis* (S), *R. circinatus* (S), *Zannichellia palustris* subsp. *palustris* (S), *Z. palustris* subsp. *polycarpa* (S), *Potamogeton* sp. pl. (S), *Callitriche* sp. pl. (S), *Helosciadum nodiflorum* (S), *Nasturtium officinale* subsp. *officinale* (S), *Glyceria maxima*, *G. fluitans*, *Fontinalis antipyretica* (S), *Butomus umbellatus*, *Groenlandia densa*, *Vallisneria spiralis*, *Sparganium emersum*, *Veronica anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*.

**Specie alloctone invasive.** *Elodea canadensis*, *L. minuta*.

**Stato della conoscenza.** Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli et al. (2006)].

**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Vegetazione azonale stabile; se il regime idrologico del corso d'acqua risulta costante, la vegetazione viene controllata nella sua espansione ed evoluzione dall'azione stessa della corrente. Nel caso in cui si abbia una regressione nell'alimentazione idraulica possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe *Phragmito-Magnocaricetea* (per esempio *B. erecta*, *Nasturtium officinale* subsp. *officinale*) e, soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del *Potamion* e di *Lemnetea minoris* che esprimono una transizione verso la vegetazione di acque stagnanti (habitat 3150). Viceversa, l'aumento sensibile della corrente può ridurre la capacità delle macrofite di radicare sul fondale ciottoloso e in continuo movimento portando alla sostituzione delle vegetazione a fanerogame con specie macroalgali filamentose.

**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 6510****Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).***Lowland hay meadows (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)***Codice CORINE Biotopes**38.2 - *Lowland and collinar hay meadows***Codice EUNIS**

E2.2 (Prati da sfalcio a bassa e media altitudine)

**Regione biogeografia di appartenenza:** *Mediterranea, Continentale, Alpina*

## DESCRIZIONE GENERALE

**Manuale Europeo.** Species-rich hay meadows on lightly to moderately fertilised soils of the plain to submontane levels, belonging to the *Arrhenatherion* and the *Brachypodio-Centaureion nemoralis* alliances. These extensive grasslands are rich in flowers and are not cut before the grasses flower and then only one or two times per year.

**Manuale Italiano.** Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

**Caratteristiche dell'habitat in Regione.** In Regione, sono state ricondotte a questo habitat le praterie da sfalcio a rinnovo, inquadrabili nel *Salvio-Dactyletum*, relativamente mesofile e incentrate nelle aree submontane e basso montane. Si possono rinvenire anche in siti freschi collinari e in pianura. Si tratta di prati mesofili permanenti sviluppati su pendii non molto acclivi esposti, soprattutto alle basse quote, nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco in nutrienti. I salvio-dactileti sono formazioni a dominanza di *Dactylis glomerata*, ma è abbastanza comune anche una dominanza di *Arrhenatherum elatius*. In questi prati troviamo tre componenti floristiche: specie degli arrhenatereti, specie dei brometi e specie di tipo nitrofilo-ruderale della classe *Artemisietea-vulgaris*.

All'habitat è stata ricondotta anche l'associazione *Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculatae* (cfr. AAVV, 2007), rinvenuta esclusivamente ai Fontanili di Corte Valle Re, dove è stata descritta. Si tratta di prati stabili irrigui caratterizzati da *Poa sylvicola* e *Alopecurus utriculatus*, accompagnate costantemente da *Taraxacum officinale*, *Tragopogon pratensis* e *Ranunculus velutinus*.

**Specie di rilievo attese.** *Dactylis glomerata* (S), *Arrhenatherum elatius* (S), *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculus*, *Tragopogon porrifolius*, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Lychnis flos-cuculi* (*Silene flos-cuculi*), *Viola tricolor*, *Bunium bulbocastanum*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Sanguisorba minor*, *Bromus erectus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea* gr. *Millefolium*, *Medicago lupulina*, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens* (*Trisetaria flavescens*), *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*, *Daucus carota*, *Onobrychis viciifolia*.

**Stato della conoscenza.** Buono (scarso in pianura dove manca un lavoro di sintesi e il riferimento "Poo sylvicolae-Alopecuretum utriculatae" non è stato ad oggi tipificato).

**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** I tipi di vegetazione riconducibili all'habitat possono essere mantenuti solo attraverso interventi di sfalcio. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila [6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con possibili facies a ginepro]; più raramente anche i molinieti [6410 “Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)”] favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o i nardeti collinari-montani (6230 “Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane e delle zone submontane dell'Europa continentale). Il brachipodieto (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale. Altre volte è l'abbandono di seminativi, per esempio medicaie e loglieti, a determinare un'iniziale diffusione di specie dei cinosuri e dei salvio-dactileti. I contatti catenali sono assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali..

**Attuali modalità di gestione.** Libera evoluzione (mantenimento di un pascolamento dolce o di un ciclo di sfalcio compatibile con il mantenimento dell'elevata diversità specifica delle cenosi).

### **Bibliografia**

- AAVV, 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.*

**Codice Habitat 91E0****Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**Codice CORINE Biotopes**

- 44.13 - Middle European white willow forests
- 44.2 - Boreo-alpine riparian galleries
- 44.21 - Ontaneti montani a ontano bianco
- 4.91 - Alder swamp woods

**Codice EUNIS**

- G1.12 - Boscaglie ripariali boreo-alpine ad *Alnus* sp., *Betula* sp. o *Pinus* sp. dominanti
- G1.121 - Boscaglie ripariali montane di *Alnus incana*
- G1.13 - Boscaglie ripariali di *Alnus* sp. e *Betula* sp. della regione mediterranea
- G1.131 - Boscaglie ripariali meso- e supra-mediterranee di *Alnus glutinosa*
- G1.2 - Boschi e foreste ripariali di *Fraxinus* - *Alnus* sp. o *Quercus* - *Ulmus* - *Fraxinus* sp.
- G1.21 - Boschi fluviali di *Fraxinus* sp. e *Alnus* sp., su suolo periodicamente umido
- G1.211 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* presso sorgenti e ruscelli
- G1.212 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus* sp. presso fiumi a rapido scorrimento
- G1.213 - Boschi fluviali di *Fraxinus excelsior* e *Alnus glutinosa* a denso sottobosco, presso fiumi a lento scorrimento
- G1.41 - Boschi igrofilici di *Alnus* sp. su terreno paludoso

**Regione biogeografia di appartenenza:** Continentale, Mediterranea, Alpina

**DESCRIZIONE GENERALE**

**Manuale Europeo.** Riparian forests of *Fraxinus excelsior* and *Alnus glutinosa* of temperate and Boreal Europe lowland and hill watercourses (44.3: *Alno-Padion*); riparian woods of *Alnus incana* of montane and sub-montane rivers of the Alps and the northern Apennines (44.2: *Alnion incanae*); arborescent galleries of tall *Salix alba*, *S. fragilis* and *Populus nigra*, along medio-European lowland, hill or sub-montane rivers (44.13: *Salicion albae*). All types occur on heavy soils (generally rich in alluvial deposits) periodically inundated by the annual rise of the river (or brook) level, but otherwise well-drained and aerated during low-water. The herbaceous layer invariably includes many large species (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) and various vernal geophytes can occur, such as *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

This habitat includes several sub-types:

- 44.13 -white willow gallery forests (*Salicion albae*);
- 44.21 - montane grey alder galleries (*Calamagrosti variaie-Alnetum incanae* Moor 58);
- 44.22 - sub-montane grey alder galleries (*Equiseto hyemalis-Alnetum incanae* Moor 58);
- 44.31 - ash-alder woods of springs and their rivers (*Carici remotae-Fraxinetum*);
- 44.32 - ash-alder woods of fast-flowing rivers (*Stellario-Alnetum glutinosa*);
- 44.33 - ash-alder woods of slow-flowing rivers (*Pruno-Fraxinetum*, *Ulmo-Fraxinetum*).

**Manuale Italiano.** Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o

sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale (sottotipo 44.91; *Cladio marisci- Fraxinetum oxycarpae* Piccoli, Gerdol & Ferrari 1983). Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. Si presentano, almeno nella porzione planiziale, come comunità usualmente lineari e discontinue a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, con la partecipazione non trascurabile di salici e pioppi.

**Caratteristiche dell'habitat in Regione.** In sintesi, analizzando la letteratura fitosociologia a disposizione, in Regione Emilia-Romagna è possibile riconoscere, in via ipotetica, la presenza di formazioni arboree del codice 91E0\* nei sottotipi: 44.13, 44.21 (sulla base delle indicazioni geografiche riportate dal manuale CORINE Biotopes) e 44.91 (Piccoli & Puppi 1997; Fariselli *et al.* 2001; Pellizzari *et al.* 2007).

**Specie di rilievo attese.** *Salix alba* (S), *Alnus glutinosa* (S), *A. incana* (S), *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* (S), *Populus nigra* (S), *Ulmus minor* subsp. *minor*, *U. glabra*, *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica*, *Rubus caesius*, *Salix purpurea* subsp. *purpurea*, *S. fragilis*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, *Carex pendula*, *C. remota*, *C. sylvatica* subsp. *sylvatica*, *C. elata* subsp. *elata*, *C. acutiformis*.

**Specie alloctone invasive.** *Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus*, *Humulus japonicus*, *Solidago* sp. pl., *Helianthus tuberosus*, *Bidens frondosus*, *Reynoutria japonica*, *Apios americana*.

**Stato della conoscenza.** Buono [informazioni raccolte nell'ambito di 3 campagne di caratterizzazione: la presente, Tomaselli & Mori (2003), e Viaroli *et al.* (2006)].

**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** I boschi ripari a Salice bianco (*Salix alba*) sono azonali e relativamente stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano: nel caso di allagamenti più frequenti con permanenza prolungata di acqua affiorante queste formazioni tendono a regredire verso cenosi erbacee, nel caso di allagamenti meno frequenti si instaurano formazioni mesofile via via più stabili. In termini generali, sono formazioni legate alla dinamicità geo-morfologica dei contesti ripariali del reticolo idrografico superficiale anche se si possono sviluppare in ambiti retro-ripariali non direttamente connessi alle acque libere. Rispetto alle formazioni a *S. alba* di frangia (codice 92A0) le cenosi arboree del 91E0 richiedono substrati maggiormente evoluti con una buona percentuale di suolo e/o torba, cui corrisponde uno strato erbaceo ben sviluppato, dominato in forma prevalente da ciperacee e/o specie di classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

**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/>
- Fariselli R., Piccoli F., Speranza M. 2001. *Aggiornamento alla lista dei syntaxa segnalati per la Regione Emilia-Romagna. Fitosociologia*, 38(2): 93-111.
- 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.*
- Tomaselli M., Mori C., 2003. *Relazione botanica sulla Riserva Naturale Orientata dei Fontanili di Corte Valle Re (Reggio-Emilia). Documento inedito.*
- Piccoli F., Gerdol R., Ferrari C., 1983. *Carta della vegetazione del Bosco della Mesola (Ferrara). Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia (7)2: 3-23.*

Piccoli F., Puppi G. 1997. Lista dei syntaxa segnalati per la Regione Emilia-Romagna. *Fitosociologia*, 33: 37-47.

Viaroli P., Bolpagni R., Spotorno C. 2006. SIC IT4030007 – Fontanili di Corte Valle Re; *Analisi del Quadro conoscitivo e Linee guida per l'elaborazione di un piano di Gestione*. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Relazione Tecnica pp. 103.

## Codice Habitat 92A0

### **Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba***

*Salix alba* and *Populus alba* galleries

#### **Codice CORINE Biotopes**

44.141 - Mediterranean white willow galleries

44.1412 - Saliceti a salice bianco - *Populetalia albae*

44.6 - Foreste di tipo mediterraneo a pioppi, olmi e frassini - *Populetalia albae*, *Populion albae*

44.61 - Foreste riparie mediterranee a pioppi - *Populion albae*

44.614 - Italian poplar galleries

#### **Codice EUNIS**

G1.112 - Boscaglie ripariali mediterranee di *Salix* sp. ad alto fusto

G1.31 - Foreste ripariali mediterranee a *Populus alba* e *Populus nigra* dominanti

**Regione biogeografia di appartenenza:** Continentale, **Mediterranea**, Alpina

#### DESCRIZIONE GENERALE

**Manuale Europeo.** Riparian forests of the Mediterranean basin dominated by *Salix alba*, *Salix fragilis* or their relatives (44.141). Mediterranean and Central Eurasian multi-layered riverine forests with *Populus* spp., *Ulmus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., *Acer* spp., *Tamarix* spp., *Juglans regia*, *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*. Tall poplars, *Populus alba*, are usually dominant in height; they may be absent or sparse in some associations which are then dominated by species of the genera listed above (44.6).

**Manuale Italiano.** Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Diffuso sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare, il suo riconoscimento può essere problematico dato lo scarso stato di conservazione dei sistemi acquatici e dei contesti ripari. Si considerano, comunque, riferibili all'habitat anche le situazioni di mosaico con piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e di vegetazione erbacea o poco evoluta (ad esempio le cenosi del 6210) o in presenza di popolamenti arbustivi di Salicacee (3240).

**Caratteristiche dell'habitat in Regione.** Vanno ascritti al codice i saliceti bianchi interessati da frequenti eventi di sommersione (possiamo assumere come riferimento idraulico i limiti esterni della

fascia A PAI per i tratti fasciati del reticolo idrografico regionale); le cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari sono da riferire al codice 91E0, così come i saliceti retro-ripari dei contesti planiziali. Di fatto, quest'ultime formazioni sono caratterizzate dalla compenetrazione di elementi dell'*Alno-Ulmion*, caratteristici del codice EUNIS G1.224 "Foreste fluviali di *Quercus* sp., *Alnus* sp. e *Fraxinus excelsior* della Val Padana (nord-Italia)" ricondotto da Biondi *et al.* (2009) all'Habitat 91E0.

**Specie di rilievo attese.** *Salix alba* (S), *Populus alba*, *P. nigra* (S), *P. xcanadensis* (a) (S), *Ulmus minor* subsp. *minor* (S), *Alnus glutinosa*, *Amorpha fruticosa* (a) (S), *Robinia pseudoacacia* (a) (S), *Sicyos angulatus* (a) (S), *Rubus caesius* (S), *Frangula alnus* subsp. *alnus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Morus* sp. pl., *Acer campestre*, *Salix cinerea*, *Tamarix africana*, *T. gallica*.

**Specie alloctone invasive.** *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus*, *Sicyos angulatus*, *Phytolacca americana*, *Apios americana*, *Humulus japonicus*.

**Stato della conoscenza.** Sufficiente.

**Dinamiche – tendenze evolutive – esigenze ecologiche.** Come tutti i boschi ripariali sono formazioni azonali influenzati dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti con persistenza di acqua affiorante si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili. L'habitat raggruppa le comunità legate intimamente alla dinamica fluviale, e che ne costituiscono la formazione riparia d'elezione, almeno nei contesti mediterranei. Le cenosi del 92A0 sono spesso associate, laddove si abbiano fenomeni di ristagno idrico per periodi più o prolungati a 'Canneti' a *Phragmites australis* subsp. *australis*, in cui possono essere presenti specie del *Phragmition* e del *Nasturtio- Glycerion*, e 'Formazioni a grandi carici dell'alleanza *Magnocaricion*. Questo habitat, frequentemente isolato in un contesto estremamente depauperato degli elementi di naturalità, assume un ruolo ecologico importante e variegato: modula l'intensità delle piene, proteggendo le sponde fluviali dai processi di erosione e mediando la ritenzione di parte del carico trofico veicolato dal fiume. Da un punto di vista naturalistico, queste comunità offrono luoghi di rifugio ed alimentazione per la fauna selvatica, creando efficaci corridoi ecologici tra ampie aree destinate a monoculture.

**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.*

### H.3 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. 2010b. *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.

## I. RETI E CORRIDOI ECOLOGICI

Quanto agli elementi agro-ambientali di valenza ecologica strategica, all'interno del territorio incluso nel SIC sono da considerare di importanza prioritaria: **1) il reticolo idrografico minore** (discretamente colonizzato nei settori ripari da elofite) e **2) le formazioni lineari** (siepi e filari), anche se questa tipologia è localmente poco rappresentata.

In alcuni settori del SIC, la temporanea “non gestione” di alcuni tratti di reticolo idrografico minore (scoline, canali irrigui temporanei o perenni) permette la stabilizzazione di fasce riparie ben strutturate (a dominanza di *Carex* sp. pl., *C. serotinus*, *C. longus* subsp. *longus*) e di formazioni acquatiche dominate da *Butomus umbellatus* e altre elofite (*Typha latifolia* e *V. anagallis-aquatica* subsp. *anagallis-aquatica*). 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. Infine, sebbene poco rappresentati, sono stati rilevati alcuni elementi agro-ambientali lineari, complessivamente in non perfetto stato di conservazione. Analogamente a quanto proposto per il reticolo idrografico minore, va in via prioritaria sostenuta, attraverso specifici incentivi, la ripiantumazione di siepi e filari almeno lungo i principali canali e scoline al fine di aumentare la complessità agro-ambientale del SIC.

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 del SIC identificati nel corso dei sopralluoghi mirati all'aggiornamento della conoscenza degli habitat di interesse conservazionistico e del loro corteggio floristico.

## J. ANALISI DELLA FLORA

### J.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-Grappo 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).

## J.2 La componente floristica

### J.2.1 Check-list e analisi della diversità floristica

Di seguito si riporta la check-list della flora del SIC “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”, elaborata sulla base dall'elenco floristico riportato per il territorio del SIC nella “Banca Dati della Flora Reggiana” (aggiornamento 2010) (**tabella 7**). Nell'ambito delle formazioni d'interesse conservazionistico, delle **127 entità** identificate al 2010 ne sono state confermate **77** (pari al 60.6%) cui sono da aggiungere **12** specie da considerarsi “nuove”, vale a dire che sono state identificate per la prima volta nel corso della presente campagna di aggiornamento.

**Tabella 7** – 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 |
|----------------|--|-------|--------|
| Adoxaceae      | Sambucus nigra L.  |       |        |
| Amaryllidaceae | Allium angulosum L.  | 10570 |        |
| Amaryllidaceae | Leucojum aestivum L.   | 10647 |        |
| Apiaceae       | Aegopodium podagraria L.                                     |       |        |
| Apiaceae       | Berula erecta (Huds.) Coville                                |       |        |
| Apiaceae       | Chaerophyllum temulum L.                                     |       |        |
| Apiaceae       | Conium maculatum L. subsp. maculatum                         |       |        |
| Apiaceae       | Oenanthe aquatica (L.) Poir.                                 |       |        |
| Apiaceae       | Xanthoselinum venetum (Spreng.) Soldano & Banfi              |       |        |
| Araceae        | Arum italicum Mill. subsp. italicum                          |       |        |
| Asparagaceae   | Muscari neglectum Guss. ex Ten.                              |       |        |
| Asparagaceae   | Ornithogalum umbellatum L.                                   |       |        |
| Asteraceae     | *Achillea millefolium L. subsp. millefolium                  |       |        |
| Asteraceae     | Achillea roseoalba Ehrend.                                   |       |        |
| Asteraceae     | Artemisia vulgaris L.  |       |        |
| Asteraceae     | Bellis perennis L.   |       |        |
| Asteraceae     | †Centaurea nigrescens Willd. subsp. nigrescens               |       |        |
| Asteraceae     | Cirsium arvense (L.) Scop.                                   |       |        |
| Asteraceae     | *Solidago gigantea Aiton                                     | 10991 | A+     |
| Asteraceae     | Taraxacum officinale (group)                                 |       |        |
| Asteraceae     | Tragopogon porrifolius L.                                    |       |        |
| Asteraceae     | Tragopogon pratensis L.                                      |       |        |
| Asteraceae     | Tussilago farfara L.   |       |        |
| Betulaceae     | Alnus glutinosa (L.) Gaertn.                                 |       |        |
| Boraginaceae   | Symphytum tuberosum L. subsp. angustifolium (A. Kern.) Nyman |       |        |
| Brassicaceae   | Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande                |       |        |
| Brassicaceae   | Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. bursa-pastoris    |       |        |
| Brassicaceae   | Myagrum perfoliatum L.                                       |       |        |
| Brassicaceae   | Nasturtium officinale R. Br. subsp. officinale               |       |        |

|                 |   |       |    |
|-----------------|---|-------|----|
| Brassicaceae    | Rorippa amphibia (L.) Besser                                | 12878 |    |
| Brassicaceae    | Rorippa sylvestris (L.) Besser subsp. sylvestris            |       |    |
| Brassicaceae    | Sinapis arvensis L. subsp. arvensis                         |       |    |
| Cannabaceae     | Humulus lupulus L.  |       |    |
| Caprifoliaceae  | Lonicera caprifolium L.                                     |       |    |
| Caryophyllaceae | Lychnis flos-cuculi L.                                      |       |    |
| Caryophyllaceae | Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet |       |    |
| Caryophyllaceae | Stellaria aquatica (L.) Scop.                               |       |    |
| Caryophyllaceae | Stellaria media (L.) Vill.                                  |       |    |
| Celastraceae    | Euonymus europaeus L.                                       |       |    |
| Convolvulaceae  | Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. sepium                 |       |    |
| Cornaceae       | †Cornus sanguinea L. subsp. hungarica                       |       |    |
| Cucurbitaceae   | Bryonia dioica Jacq.  |       |    |
| Cyperaceae      | Carex acutiformis Ehrh.                                     |       |    |
| Cyperaceae      | Carex pendula Huds.   |       |    |
| Dioscoreaceae   | *Tamus communis L.  |       |    |
| Equisetaceae    | Equisetum arvense L.  |       |    |
| Equisetaceae    | *Equisetum ramossissimum Desf.                              |       |    |
| Equisetaceae    | †Equisetum telmateia Ehrh.                                  |       |    |
| Euphorbiaceae   | Euphorbia cyparissias L.                                    |       |    |
| Euphorbiaceae   | Euphorbia helioscopia L. subsp. helioscopia                 |       |    |
| Euphorbiaceae   | Euphorbia palustris L.                                      | 12091 |    |
| Fabaceae        | Amorpha fruticosa L.  | 12102 | A+ |
| Fabaceae        | Galega officinalis L.                                       |       |    |
| Fabaceae        | *Lotus corniculatus L.                                      |       |    |
| Fabaceae        | Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.                       |       |    |
| Fabaceae        | Medicago arabica (L.) Huds.                                 |       |    |
| Fabaceae        | Ononis spinosa L.   |       |    |
| Fabaceae        | Robinia pseudacacia L.                                      | 12402 | A+ |
| Fabaceae        | Securigera varia (L.) Lassen                                |       |    |
| Fabaceae        | Trifolium fragiferum L. subsp. fragiferum                   |       |    |
| Fabaceae        | Trifolium repens L.   |       |    |
| Fabaceae        | Vicia sativa L.   |       |    |
| Fagaceae        | Quercus pubescens Willd. subsp. pubescens                   |       |    |
| Fagaceae        | *Quercus robur L. subsp. robur                              |       |    |
| Geraniaceae     | Geranium dissectum L.                                       |       |    |
| Juglandaceae    | Juglans regia L.  |       |    |
| Lamiaceae       | Ajuga reptans L.  |       |    |
| Lamiaceae       | Ballota nigra L.  |       |    |
| Lamiaceae       | Glechoma hederacea L.                                       |       |    |
| Lamiaceae       | Lamium maculatum L.   |       |    |
| Lamiaceae       | Lamium purpureum L.   |       |    |
| Lamiaceae       | Salvia pratensis L.   |       |    |
| Lamiaceae       | Stachys sylvatica L.  |       |    |
| Liliaceae       | Tulipa sylvestris L.  |       |    |
| Lythraceae      | Lythrum salicaria L.  |       |    |
| Malvaceae       | Althaea officinalis L.                                      |       |    |
| Moraceae        | Morus alba L.   |       | A+ |
| Papaveraceae    | Chelidonium majus L.  |       |    |
| Plantaginaceae  | Gratiola officinalis L.                                     | 11417 |    |
| Plantaginaceae  | Plantago lanceolata L.                                      |       |    |
| Plantaginaceae  | Plantago major L.   |       |    |
| Plantaginaceae  | Veronica arvensis L.  |       |    |
| Plantaginaceae  | Veronica hederifolia L.                                     |       |    |
| Plantaginaceae  | Veronica persica Poir.                                      |       |    |
| Poaceae         | Alopecurus myosuroides Huds.                                |       |    |
| Poaceae         | Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis                    |       |    |
| Poaceae         | Alopecurus rendlei Eig                                      |       |    |
| Poaceae         | *Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.                   |       |    |

|               |   |       |    |
|---------------|---|-------|----|
| Poaceae       | Bromus hordeaceus L.  |       |    |
| Poaceae       | Echinochloa crusgalli (L.) P. Beauv.                          |       |    |
| Poaceae       | Elytrigia repens (L.) Nevski subsp. repens                    |       |    |
| Poaceae       | Holcus lanatus L.   |       |    |
| Poaceae       | Hordeum murinum L.  |       |    |
| Poaceae       | Lolium perenne L.   |       |    |
| Poaceae       | Panicum capillare L.  | 10380 |    |
| Poaceae       | †Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. australis |       |    |
| Poaceae       | Poa trivialis L.  |       |    |
| Poaceae       | Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort.                    |       |    |
| Poaceae       | Sorghum halepense (L.) Pers.                                  | 10440 | A+ |
| Polygonaceae  | Rumex crispus L.  |       |    |
| Primulaceae   | Lysimachia nummularia L.                                      |       |    |
| Ranunculaceae | Anemonoides nemorosa (L.) Holub                               |       |    |
| Ranunculaceae | Clematis vitalba L.   |       |    |
| Ranunculaceae | Ranunculus acris L.   |       |    |
| Ranunculaceae | Ranunculus ficaria L.   |       |    |
| Ranunculaceae | Ranunculus lanuginosus L.                                     |       |    |
| Ranunculaceae | Ranunculus repens L.  |       |    |
| Ranunculaceae | Ranunculus sceleratus L.                                      |       |    |
| Ranunculaceae | *Thalictrum flavum L.   |       |    |
| Rosaceae      | *Agrimonia eupatoria L.                                       |       |    |
| Rosaceae      | Crataegus monogyna Jacq.                                      |       |    |
| Rosaceae      | Malus sylvestris (L.) Mill.                                   |       |    |
| Rosaceae      | Potentilla reptans L.   |       |    |
| Rosaceae      | Prunus avium L. subsp. avium                                  |       |    |
| Rosaceae      | Prunus cerasifera Ehrh.                                       |       |    |
| Rosaceae      | Prunus domestica L.   |       |    |
| Rosaceae      | Prunus spinosa L. subsp. spinosa                              |       |    |
| Rosaceae      | *Rosa canina L.   |       |    |
| Rosaceae      | Rubus caesius L.  |       |    |
| Rosaceae      | Rubus ulmifolius Schott                                       |       |    |
| Rubiaceae     | Cruciata laevipes Opiz  |       |    |
| Rubiaceae     | Galium aparine L.   |       |    |
| Rubiaceae     | Galium mollugo L.   |       |    |
| Rubiaceae     | Galium palustre L.  |       |    |
| Rubiaceae     | Galium verum L.   |       |    |
| Salicaceae    | Populus alba L.   |       |    |
| Salicaceae    | Populus nigra L.  |       |    |
| Salicaceae    | Salix alba L.   |       |    |
| Sapindaceae   | Acer campestre L.   |       |    |
| Typhaceae     | Sparganium erectum L.   |       |    |
| Typhaceae     | Typha angustifolia L.   | 10547 |    |
| Typhaceae     | *Typha latifolia L.   | 10548 |    |
| Ulmaceae      | Ulmus minor Mill. subsp. minor                                |       |    |
| Urticaceae    | Parietaria judaica L.   |       |    |
| Urticaceae    | *Parietaria officinalis L.                                    |       |    |
| Urticaceae    | Urtica dioica L. subsp. dioica                                |       |    |
| Violaceae     | Viola alba Besser   |       |    |
| Violaceae     | Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau                         |       |    |

Nel complesso, **solo una** specie tra quelle identificate **sul campo nel corso delle indagini del 2011 è da considerarsi di interesse conservazionistico** sulla base degli elenchi (liste rosse regionali) elaborati da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010); si tratta di: *Typha latifolia* (10548) (in parentesi si riporta il codice identificativo della specie così come riportato e definito nel *database* regionale). In **tabella 8** si riporta l'aggiornamento della Scheda Natura 2000 per le specie di interesse. Rispetto all'elenco riportato nella versione della scheda aggiornata al 2009 non sono state confermate le specie *Allium angulosum* (P, D), *Gratiola officinalis* (P, D), *Leucojum aestivum* subsp. *aestivum* (P,

D), *Nasturtium officinale* subsp. *officinale* (P, D), *Oenanthe aquatica* (P, D), *Peucedanum venetum* (syn = *Xanthoselinum venetum*) (P, D) e *Tulipa sylvestris* (P, D); per quanto riguarda queste specie esse non sono state identificate nel corso dei sopralluoghi di campo anche sono riportate nella banca dati reggiana per il sito in esame. Ne consegue, dunque, che possano essere considerate presenti nel sito. Analizzando l'elenco sopra riportato, è da rimarcare come la specie di rilevante valore conservazionistico accertata è entità tipica di ecosistemi acquatici, in quanto elofita a spiccato carattere igrofilo. In generale, è una specie da considerarsi “estremamente localizzata” in quanto individuata in una sola stazione.

**Tabella 8** – 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<br>Nome                           | Scheda Natura<br>2000 |   | Aggiornamento<br>2011 |          |
|--|-----------------------|---|-----------------------|----------|
|  | PS                    | M | PS                    | M        |
| <i>Allium angulosum</i>                  | P                     | D |                       |          |
| <i>Gratiola officinalis</i>              | P                     | D |                       |          |
| <i>Leucojum aestivum aestivum</i>        | P                     | D |                       |          |
| <i>Nasturtium officinale officinale*</i> | P                     | D |                       |          |
| <i>Oenanthe aquatica</i>                 | P                     | D |                       |          |
| <i>Xanthoselinum venetum*</i>            | P                     | D |                       |          |
| <b><i>Typha latifolia</i></b>            |                       |   | <b>C</b>              | <b>D</b> |
| <i>Tulipa sylvestris*</i>                | P                     | D |                       |          |

\**N. officinale officinale*, *X. venetum* e *T. sylvestris* non sono da considerarsi specie di interesse ai sensi della Lista Rossa regionale 2011.

Confrontando questi risultati con l'elenco floristico riportato nella banca dati reggiana (cfr. **tabella 7**), 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) **ben 7 specie di interesse conservazionistico (tabella 8b)**. In generale sono specie idro-igrofile che colonizzano gli ambienti igrofilo e ripariali (in larga parte – *O. aquatica*, *E. palustris*, *R. amphibia*, *A. rendlei* e *T. angustifolia*); in particolare *L. aestivum* subsp. *aestivum* è specie tipica di consorzi arbustivo-arborei su substrati torbosi mentre *A. angulosum* colonizza in forma preferenziale i prati igrofilo semi-naturali. 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.

**Tabella 8b** – Check- list delle specie di interesse potenzialmente presenti nel sito (ai sensi della Direttiva Habitat e della Lista Rossa regionale 2001 riportate nella Banca dati reggiana, ma non identificate nel corso delle attività di campo (per ciascun taxon si riporta la categoria di rischio IUCN)

| Famiglia       | Specie                            | IUCN   |
|----------------|-----------------------------------|--------|
| Amaryllidaceae | <i>Allium angulosum</i>           | EN/A1c |
| Amaryllidaceae | <i>Leucojum aestivum aestivum</i> | EN/A1c |
| Apiaceae       | <i>Oenanthe aquatica</i>          | EN/A1c |
| Brassicaceae   | <i>Rorippa amphibia</i>           | NTc    |
| Plantaginaceae | <i>Gratiola officinalis</i>       | LC     |
| Euphorbiaceae  | <i>Euphorbia palustris</i>        | EN/A1c |

| Famiglia  | Specie             | IUCN |
|-----------|--------------------|------|
| Poaceae   | Alopecurus rendlei | VU/D |
| Typhaceae | Typha angustifolia | NTc  |

### J.2.2 Analisi della distribuzione locale

Nel complesso, il SIC, tra quelli analizzati, ha evidenziato un livello molto basso di diversità floristica (in particolare per quanto riguarda le specie di interesse ai sensi della Lista Rossa regionale aggiornata al 2010, localmente un unico taxon) (Bolpagni et al., 2010; Ferrari et al., 2010) (**tabella 9**). All'interno del SIC, infatti, è stata rilevata la presenza della sola *Typha latifolia*, specie considerata LC (ai sensi delle categorie IUCN) “a rischio relativo” di estinzione locale.

**Tabella 9** – 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           | 61                   | 9                      |    | 1  | 2  | 3  | 3        |
| GE           | 191                  | 13                     | 3  | 2  | 2  | 4  | 2        |
| PO           | 140                  | 8                      |    | 2  | 3  | 2  | 1        |
| <b>RR</b>    | <b>89</b>            | <b>1</b>               |    |    |    |    | <b>1</b> |
| VR           | 160                  | 10                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2        |
| VN           | 170                  | 11                     | 1  | 3  | 3  | 2  | 2        |

### J.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 11**, complessivamente sono state identificate 5 specie alloctone all'interno delle cenosi di interesse (nell'ambito dei rilevamenti), la maggior parte delle quali presenta uno spiccato carattere invasivo [*sensu* Celesti-Grappo et al. (2009)]. Le specie maggiormente diffuse sono: *Solidago gigantea* (10991), *Amorpha fruticosa* (12102), *Robinia pseudoacacia* (12402) e *Sorghum halepense* (10440). 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), a esclusione di *R. pseudoacacia* che rappresenta l'essenza legnosa maggiormente rappresentata all'interno delle formazioni ripariali.

**Tabella 11** – Check-list floristica delle specie alloctone. In nero asteriscate (\*) sono riportate le specie “nuove” identificate nel corso del presente lavoro di aggiornamento e analisi.

| Famiglia   | Specie                   | Rif. SpecieTarget | Alloctonia |
|------------|--------------------------|-------------------|------------|
| Asteraceae | *Solidago gigantea Aiton | 10991             | A+         |
| Fabaceae   | Amorpha fruticosa L.     | 12102             | A+         |
| Fabaceae   | Robinia pseudoacacia L.  | 12402             | A+         |
| Moraceae   | Morus alba L.            | 11984             | A+         |

| <b>Famiglia</b> | <b>Specie</b>                | <b>Rif.<br/>Specie Target</b> | <b>Alloctonia</b> |
|-----------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Poaceae         | Sorghum halepense (L.) Pers. | 10440                         | A+                |

J.2.4 Schede Flora di interesse conservazionistico<sup>3</sup>**Typha latifolia L.****Sistemica**

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'interesse<sup>4</sup>.****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].

<sup>3</sup> da Bolpagni et al. (2010) e Ferrari et al. (2010), modificate.

<sup>4</sup>**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.

### J.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'emergenza ambientali della Rete Natura 2000 della bassa reggiana (specie e habitat), imporre lo svolgimento di 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 "SIC RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO (IT4030021)" sono state descritte **2 fitocenosi** riconducibili (in parte) a **2 habitat di interesse conservazionistico** (1 di interesse comunitario: il 92A0 cui associare 1 habitat di interesse regionale: il 53.1) **di cui 1 (il 53.1) non precedentemente segnalato**. Quanto alla componente floristica di pregio, sono state identificate **12 specie "nuove"** a integrazione degli elenchi riportati nella "Banca dati reggiana" (complessivamente sono state identificate 89 specie) di cui **1 di interesse conservazionistico (*T. latifolia*)**.

### J.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., 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., 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., 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.

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

## K. ANALISI DELLA FAUNA

### K.1 Introduzione

Le conoscenze faunistiche pregresse per il sito “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”, sono ridotte: oltre al formulario Rete Natura 2000, sono disponibili scarsi dati disponibili in Ecosistema (2010) e NIER (2010).

Il sito è localizzato in un’area estremamente antropizzata, confinante con la periferia sud est della città di Reggio Emilia, e prossima alla via Emilia, tuttavia mantiene elementi di naturalità particolarmente integri, in considerazione del contesto in cui sono inseriti; in particolare, è caratterizzato dalla presenza di corsi d’acqua (due piccoli corsi d’acqua di origine collinare, il Rio Rodano ed il Rio Acque Chiare caratterizzati da substrati di fondo costituiti da ciottoli e ghiaia e acque relativamente fredde ed ossigenate), fontanili e da un paesaggio agricolo con medicaie e seminativi, intramezzati da siepi e filari.

### K.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 in 6 stazioni di monitoraggio.

### **K.3 La componente faunistica**

#### *K.3.1 Check-list e analisi della diversità faunistica*

Le presenze faunistiche di maggior rilievo sono: tra gli Invertebrati *Lycaena dispar* e *Cerambyx cerdo*; tra gli Anfibi *Triturus carnifex*, tra i Rettili *Emys orbicularis*, sebbene non più segnalata di recente.

Tra gli Uccelli segnaliamo *Lanius collurio*, *Alcedo atthis*, *Circus cyaneus* e *Ciconia ciconia*, quest'ultima nidificante appena fuori dal sito in località Gavasseto; degna di nota è la segnalazione di *Falco peregrinus* rinvenuto in periodo riproduttivo nel sito; mentre tra i Mammiferi si segnala la presenza di *Arvicola amphibius* nel Rio Acque Chiare. Tra l'erpeto fauna d'interesse conservazionistico potenzialmente presente nel sito, ma non rinvenuta nel presente lavoro, ricordiamo *Hierophis viridiflavus* e *Hyla intermedia*.

Il rinvenimento di *Triturus carnifex*, *Pelophylax lessonae/klepton esculentus*, nonché della maggior parte degli Odonati del sito, in un biopiscina privata, indica la buona potenzialità del sito qualora si manifestino condizioni idonee per la fauna acquatica: a tal proposito interventi di realizzazione di zone umide senza ittiofauna, dedicate agli Anfibi, potrebbero incrementare considerevolmente la biodiversità del sito, anche con specie di particolare interesse conservazionistico.

La comunità ittica si presenta nel suo complesso ben diversificata, con la presenza di specie di particolare pregio ambientale come *Chondrostoma genei* e *Barbus plebejus*.

Complessivamente nel sito risultano segnalate n. 31 specie d'interesse conservazionistico, e n. 18 specie d'interesse comunitario, suddivise in n. 2 Invertebrati, n. 1 Anfibi, n. 1 Rettili, n. 2 Pesci e n. 12 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. 92 specie di animali elencate nella tabella seguente a livello di specie o genere, oltre 2 taxa identificati a livello di famiglia o grado superiore. Tra le specie rinvenute n. 3 sono alloctone.

Il rapporto tra Invertebrati e Vertebrati è di n. 22 a n. 70, evidenziando un forte divario di conoscenze che esiste tra i due taxa: questo “gap” andrà colmato con future indagini specifiche, in particolare sull’entomofauna.

Tra i Vertebrati considerati, gli Uccelli risultano il taxon con il maggior numero di specie (n. 58), con un buon grado di conoscenza sia qualitativo che quantitativo, mentre per le altre Classi ulteriori approfondimenti sono richiesti.

L’indagine ha confermato n. 14 specie segnalate in precedenza, oltre a n. 53 nuove segnalazioni, mentre sono n. 25 le specie non confermate.

Nella Checklist sono riportate tutte le specie segnalate per il sito “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”. 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:

I = 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.

|                     | Ordine                                  | Nome scientifico   | Target (da data base RER 2010) | Alloctona |
|---------------------|---|--|--------------------------------|-----------|
| <b>Invertebrati</b> | Arachnida                               | <i>Argiope bruennichi</i>                                  |                                |           |
|                     | Basommatophora                          | <i>Limnaea stagnalis</i>                                   |                                |           |
|                     | Clitellata                              | <i>Haemopsis sanguisuga</i>                                |                                |           |
|                     | Coleoptera                              | <i>Cerambyx cfr. cerdo</i> <sup>N</sup>                    | 1738                           |           |
|                     | Coleoptera                              | <i>Ditiscus marginalis</i>                                 |                                |           |
|                     | Hydrozoa                                | <i>Hydra oligactis</i>                                     |                                |           |
|                     | Hymenoptera                             | <i>Vespa crabro</i> <sup>N</sup>                           |                                |           |
|                     | Lepidoptera                             | <i>Lycaena dispar</i>                                      | 3199                           |           |
|                     | Lepidoptera                             | <i>Pieris cfr. napi</i>                                    |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Anax imperator</i> <sup>N</sup>                         |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Calopteryx splendens caprai</i> <sup>N</sup>            |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Crocothemis erythraea</i> <sup>N</sup>                  |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Libellula depressa</i> <sup>N</sup>                     |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Libellula cfr. fulva</i> <sup>N</sup>                   |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Onychogomphus unguiculatus forcipatus</i> <sup>N</sup>  |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Orthetrum cfr. coerulescens</i> <sup>N</sup>            |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Platycnemis pennipes</i> <sup>N</sup>                   |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Sympetrum fonscolombei</i> <sup>N</sup>                 |                                |           |
|                     | Odonata                                 | <i>Sympetrum pedemontanum</i> <sup>N</sup>                 |                                |           |
|                     | Rhynchota                               | <i>Metcalfa pruinosa</i>                                   | 2647                           | A         |
| Stylommatophora     | <i>Cepea nemoralis</i> <sup>N</sup>     |  |                                |           |
| Stylommatophora     | <i>Helix cfr. aspersus</i> <sup>N</sup> |  |                                |           |
| <b>Anfibi</b>       | Anura                                   | <i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i> <sup>I</sup> | 723                            |           |
|                     | Anura                                   | <i>Pseudepidalea viridis</i>                               | 702                            |           |
|                     | Urodela                                 | <i>Lissotriton vulgaris</i>                                | 717                            |           |
|                     | Urodela                                 | <i>Triturus carnifex</i> <sup>I</sup>                      | 721                            |           |
| <b>Rettili</b>      | Squamata                                | <i>Lacerta bilineata</i> <sup>N</sup>                      | 812                            |           |
|                     | Squamata                                | <i>Natrix natrix</i> <sup>I</sup>                          | 806                            |           |
|                     | Testudines                              | <i>Emys orbicularis</i>                                    | 818                            |           |
|                     | Squamata                                | <i>Podarcis muralis</i> <sup>N</sup>                       | 813                            |           |
| <b>Uccelli</b>      | Accipitriformes                         | <i>Circus aeruginosus</i>                                  | 16                             |           |
|                     | Accipitriformes                         | <i>Circus cyaneus</i>                                      | 17                             |           |
|                     | Anseriformes                            | <i>Anas crecca</i>   |                                |           |

|                 |   |     |   |
|-----------------|---|-----|---|
| Anseriformes    | <i>Anas platyrhynchos</i> <sup>I</sup>        |     |   |
| Anseriformes    | <i>Anas querquedula</i>                       |     |   |
| Apodiformes     | <i>Apus apus</i> <sup>N</sup>                 |     |   |
| Charadriiformes | <i>Gallinago gallinago</i>                    |     |   |
| Charadriiformes | <i>Larus michahellis</i> <sup>N</sup>         |     |   |
| Charadriiformes | <i>Tringa ochropus</i> <sup>N</sup>           |     |   |
| Charadriiformes | <i>Vanellus vanellus</i> <sup>I</sup>         |     |   |
| Ciconiiformes   | <i>Ardea cinerea</i> <sup>I</sup>             |     |   |
| Ciconiiformes   | <i>Ardea purpurea</i>                         | 184 |   |
| Ciconiiformes   | <i>Ardeola ralloides</i>                      | 185 |   |
| Ciconiiformes   | <i>Bubulcus ibis</i>                          |     |   |
| Ciconiiformes   | <i>Casmerodius albus</i> <sup>I</sup>         | 188 |   |
| Ciconiiformes   | <i>Ciconia ciconia</i>                        | 193 |   |
| Ciconiiformes   | <i>Egretta garzetta</i>                       | 189 |   |
| Ciconiiformes   | <i>Nycticorax nycticorax</i> <sup>I</sup>     | 192 |   |
| Columbiformes   | <i>Columba palumbus</i> <sup>N</sup>          |     |   |
| Columbiformes   | <i>Streptopelia decaocto</i> <sup>N</sup>     |     |   |
| Columbiformes   | <i>Streptopelia turtur</i> <sup>N</sup>       |     |   |
| Coraciiformes   | <i>Alcedo atthis</i> <sup>I</sup>             | 210 |   |
| Coraciformes    | <i>Upupa epops</i> <sup>I</sup>               |     |   |
| Falconiformes   | <i>Falco peregrinus</i>                       | 223 |   |
| Falconiformes   | <i>Falco subbuteo</i>                         |     |   |
| Falconiformes   | <i>Falco tinnunculus</i> <sup>I</sup>         |     |   |
| Galliformes     | <i>Phasianus colchicus</i> <sup>N</sup>       | 235 | A |
| Gruiformes      | <i>Fulica atra</i>                            |     |   |
| Gruiformes      | <i>Gallinula chloropus</i> <sup>I</sup>       |     |   |
| Gruiformes      | <i>Rallus aquaticus</i>                       |     |   |
| Passeriformes   | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> <sup>N</sup> |     |   |
| Passeriformes   | <i>Acrocephalus palustris</i> <sup>N</sup>    |     |   |
| Passeriformes   | <i>Carduelis carduelis</i> <sup>N</sup>       |     |   |
| Passeriformes   | <i>Carduelis chloris</i> <sup>N</sup>         |     |   |
| Passeriformes   | <i>Corvus cornix</i> <sup>N</sup>             |     |   |
| Passeriformes   | <i>Cyanistes caeruleus</i> <sup>N</sup>       |     |   |
| Passeriformes   | <i>Delichon urbicum</i>                       |     |   |
| Passeriformes   | <i>Garrulus glandarius</i> <sup>N</sup>       |     |   |
| Passeriformes   | <i>Hirundo rustica</i> <sup>I</sup>           |     |   |
| Passeriformes   | <i>Lanius collurio</i>                        | 314 |   |
| Passeriformes   | <i>Lanius minor</i>                           | 317 |   |
| Passeriformes   | <i>Luscinia megarhynchos</i> <sup>N</sup>     |     |   |
| Passeriformes   | <i>Motacilla flava</i>                        | 329 |   |
| Passeriformes   | <i>Muscicapa striata</i> <sup>N</sup>         |     |   |
| Passeriformes   | <i>Oriolus oriolus</i> <sup>I</sup>           |     |   |
| Passeriformes   | <i>Parus major</i> <sup>N</sup>               |     |   |
| Passeriformes   | <i>Passer italiae</i> <sup>N</sup>            |     |   |
| Passeriformes   | <i>Passer montanus</i> <sup>N</sup>           |     |   |
| Passeriformes   | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <sup>N</sup>   |     |   |
| Passeriformes   | <i>Phylloscopus bonelli</i> <sup>N</sup>      |     |   |
| Passeriformes   | <i>Pica pica</i> <sup>N</sup>                 |     |   |
| Passeriformes   | <i>Serinus serinus</i> <sup>N</sup>           |     |   |
| Passeriformes   | <i>Sturnus vulgaris</i> <sup>N</sup>          |     |   |
| Passeriformes   | <i>Sylvia atricapilla</i> <sup>N</sup>        |     |   |
| Passeriformes   | <i>Turdus merula</i> <sup>N</sup>             |     |   |
| Piciformes      | <i>Dendrocopos major</i> <sup>N</sup>         |     |   |
| Piciformes      | <i>Picus viridis</i> <sup>N</sup>             |     |   |
| Strigiformes    | <i>Athene noctua</i> <sup>N</sup>             |     |   |

|                  |              |   |     |   |
|------------------|--------------|---|-----|---|
| <b>Mammiferi</b> | Artiodactyla | <i>Capreolus capreolus</i> <sup>N</sup> |     |   |
|                  | Lagomorpha   | <i>Lepus europaeus</i> <sup>N</sup>     |     |   |
|                  | Rodentia     | <i>Arvicola amphibius</i> <sup>N</sup>  | 958 |   |
|                  | Rodentia     | <i>Myocastor coypus</i> <sup>N</sup>    | 974 | A |

Complessivamente l'indagine ha confermato n. 14 specie segnalate in precedenza, oltre a n. 49 nuove segnalazioni, mentre sono n. 29 le specie non confermate.

Sono state apportate correzioni ad alcune specie inserite nel formulario, ove erano presenti evidenti errori di trascrizione:

“*Haermopsis sanguiguga*” diventa “*Haemopsis sanguisuga*”  
 “*Hjdra oligactis*” diventa “*Hydra oligactis*”  
 “*Lymnaea stagnalis*” diventa “*Limnaea stagnalis*” (adeguamento a NIER 2010)

### Altri Taxa presenti

Esemplari identificati a livello di famiglia o taxon superiore, non elencati in checklist.

**Odonata:** *Coenagrionidae*

**Hymenoptera:** *Apoidea*

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).

### K.3.2 Fauna alloctona

Esclusi Pesci e Decapodi, tra gli Invertebrati è stata rilevata n. 1 specie alloctona, *Metcalfa pruinosa*, mentre tra i Vertebrati oggetto d'indagine sono state rilevate n. 2 specie aliene: *Phasianus colchicus* e *Myocastor coypus*, specie selezionate come target a livello regionale per problemi gestionali.

Tra le specie alloctone potenzialmente presenti nel sito ricordiamo *Sceliphron caementarium*, *Hyphantria cunea* e *Harmonia axyridis*.

### K.3.3 Indagine su Pesci e Decapodi

In totale sono stati condotti 2 monitoraggi per il Rio Rodano, 2 per il Rio Acque Chiare e 2 per il fontanile dell'Ariolo. Quest'ultimo presenta livelli di ossigeno molto bassi in prossimità della testa del fontanile e la conseguente assenza di fauna ittica.

L'Ariolo alla confluenza con il Rio Rodano presenta invece una discreta comunità ittica, ma attualmente non è inserito all'interno della area SIC. Per le sue caratteristiche ambientali e la biodiversità ittica, si considera importante valutarne attentamente la possibilità di inserimento all'interno del SIC.

Rio Rodano/Intersezione canale di Secchia - dati rilevati: ore 16,00 - Temperatura: 26,0 °C –  
 Conducibilità: 1035 – Ossigeno % : 81 °C

Rio Rodano/a monte confluenza Acque Chiare - dati rilevati: ore 11,00 - Temperatura: 24,0 °C –  
 Conducibilità: 1075 – Ossigeno % : 95 °C

Rio Acque Chiare/Bazzarola - dati rilevati: ore 9,00 - Temperatura: 20,0 °C – Conducibilità: 1068–  
Ossigeno % : 130 °C

Rio Acque Chiare/Bucone - dati rilevati: ore 10,00 - Temperatura: 20,0 °C – Conducibilità: 1068–  
Ossigeno % : 95 °C

Fontanile Ariolo/confluenza Rio Rodano - dati rilevati, ore 12,00 - Temperatura: 23,8 °C –  
Conducibilità: 1497 – Ossigeno % : 88 °C

Fontanile Ariolo/testa - dati rilevati: ore 15,00 - Temperatura: 14,3 °C – Conducibilità: 1600 –  
Ossigeno % : 29 °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  |
|---------------|----------------------------------|-------------------------|--|-------------|
|               | <b>SPECIE AUTOCTONE</b>          |                         |  |             |
| Cypriniformes | <i>Alburnus alburnus</i>         | Alborella               | 526                                      | Scarsa      |
| Cypriniformes | <i>Barbus plebejus</i>           | Barbo comune            | 531                                      | Scarso      |
| Cypriniformes | <i>Chondrostoma genei</i>        | Lasca                   | 537                                      | Raro        |
| Cypriniformes | <i>Leuciscus cephalus</i>        | Cavedano                |  | Abbondante  |
| Cypriniformes | <i>Gobio gobio</i>               | Gobione                 | 542                                      | Occasionale |
| Decapoda      | <i>Palaemonetes antennarius*</i> | Gamberetto di fiume     | 4290                                     | Comune      |
| Perciformes   | <i>Padogobius martensii</i>      | Ghiozzo padano          | 587                                      | Abbondante  |
|               | <b>SPECIE ALLOCTONE</b>          |                         |  |             |
| Cypriniformes | <i>Carassius auratus</i>         | Carassio dorato         | 534                                      | Scarso      |
| Cypriniformes | <i>Carassius carassius</i>       | Carassio                | 535                                      | Scarso      |
| Cypriniformes | <i>Cyprinus carpio</i>           | Carpa                   | 541                                      | Scarso      |
| Cypriniformes | <i>Pseudorasbora parva</i>       | Pseudorasbora           | 551                                      | Scarso      |
| Decapoda      | <i>Procambarus clarkii</i>       | Gambero rosso Louisiana | 4289                                     | Scarso      |

\* rinvenuto fuori dall'area del sito SIC, a monte della confluenza tra Ariolo e Rio Rodano

### K.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 nel database regionale (2010), riportando tra parentesi la categoria fenologica di riferimento (**B** = nidificazione, **W** = svernamento, ecc.)

***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.** Specie presente nel Rio Rodano e nel Rio Acque Chiare

**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 (Ail. 2); IC (Ail. I); LC;**

**Fenologia.** SB, M reg, W

**Stato della conoscenza.** Confermata

**Dati quali-quantitativi.** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; stanziale = P)  
 Rinvenuta la presenza nel sito (2i) nel 2011; stimate 1-2p

**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 (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR; SM;

**Fenologia.** M reg, B, W irr

**Stato della conoscenza.** Non confermata.

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

**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 (Ail. 2); IC (Ail. I); LC; LR; SM

**Fenologia.** M reg, B, W irr.

**Stato della conoscenza.** Non confermata

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

**Esigenze ecologiche.** Specie tendenzialmente solitaria nel periodo non riproduttivo. L'alimentazione è costituita da larve di insetti (Efemerotteri, 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 Ortotteri, 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)

### ***Arvicola amphibius***

ORDINE: Rodentia

FAMIGLIA: Cricetidae

NOME ITALIANO: Arvicola terrestre

### ***Categoria di tutela e motivo d'interesse. FM (PP)***

**Stato della conoscenza.** Nuova segnalazione

**Dati quali-quantitativi.** Rinvenuta la presenza in una stazione nel 2011 nel Rio Acqua Chiara.

**Esigenze ecologiche.** È attiva sia di giorno che di notte. In Italia, rispetto alle popolazioni del Nord Europa, ha abitudini maggiormente acquatiche ed è una buona nuotatrice e sommozzatrice; scava gallerie con sbocchi sia sopra che sotto il livello dell'acqua. Onnivora, si nutre soprattutto di piante acquatiche, ma anche di gamberetti, Gasteropodi e girini. Si riproduce tra aprile e settembre, con 2-4 parti di 4-7 piccoli ciascuno. Raggiunge la maturità sessuale a due mesi di età. L'aspettativa di vita è di appena 5-6 mesi, ma possono vivere fino a 3 anni.

**Trend.** In diminuzione

### ***Barbus plebejus***

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Ciprinidi

NOME ITALIANO: Barbo comune

### ***Categoria di tutela e motivo d'interesse. IC (all. II, V); BE (all. 3); FM (LC, LA, RM); cat. IUCN LC, cat. IUCN ITA VU***

**Stato della conoscenza.** Scarso

**Dati quali-quantitativi.** Specie presente nel Rio Rodano e nel Rio Acque Chiare

**Esigenze ecologiche.** È diffuso in tutti i corsi d'acqua pedemontani e di fondovalle della penisola, nelle zone denominate "a ciprinidi reofili", dove risulta molto spesso la specie più abbondante. Il corpo è fusiforme, con capo allungato. La bocca è infera ed è munita di due paia di barbigli. Il primo paio di barbigli è più corto rispetto al secondo. Le scaglie sono piuttosto piccole. La colorazione è variabile, tendenzialmente grigioverdastra sul dorso, con addome chiaro. Negli esemplari più giovani è presente una punteggiatura scura diffusa sul dorso e sui fianchi, mantenuta in fase adulta anche in alcune popolazioni dell'Italia centro-meridionale. Si muove in gruppi in prossimità del fondo dove ricerca il cibo rappresentato principalmente da macroinvertebrati bentonici. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni dai maschi e a 3-4 anni dalle femmine. La stagione riproduttiva cade tra metà di maggio e la metà di luglio. In questo periodo i barbi risalgono i corsi d'acqua riunendosi nei tratti a fondo ciottoloso o ghiaioso con media profondità. Le femmine, seguita da piccoli gruppi di maschi, depone 5000-15.000 uova sul fondo nei tratti a corrente vivace. Nonostante le notevoli capacità di adattamento e l'ampio spettro trofico che gli consentono un'ampia diffusione, anche il barbo, così come altre specie meno tolleranti, ha visto diminuire il suo areale di distribuzione a causa delle diminuzioni delle portate e delle alterazioni degli alvei, nonché a causa della costruzione di dighe e sbarramenti che, impedendo le migrazioni e l'accesso alle aree di frega, ne limitano l'elevato potenziale riproduttivo. Un ulteriore rischio per la sopravvivenza della specie è determinato dal recente attecchimento nel bacino padano del congenerico *Barbus barbatus* o barbo europeo.

**Trend.** Sconosciuto

### ***Casmerodius albus***

ORDINE: Ciconiiformes

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 = P)  
Rinvenuta la presenza nel sito di Ii nel 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. È 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).

### ***Cerambyx cfr. cerdo***

ORDINE: Coleoptera

FAMIGLIA: Cerambycidae

NOME ITALIANO: Cermice della Quercia

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** BE (All.2); IC (All. II, IV); FM (PP)

**Stato della conoscenza.** Nuova segnalazione.

**Dati quali-quantitativi.** Nel 2011 rinvenute tracce di scavo di larve su una quercia in loc. Bazzarola Bassa, nei pressi del Rio Acqua Chiara. Attribuita a *C. cerdo*, sebbene sia necessario accertare l'identificazione della specie mediante osservazione degli esemplari adulti per escludere presenze di *C. welensii* e *C. miles*. Si ritiene opportuno attribuire la segnalazione alla specie maggiormente tutelata al fine di garantirne il massimo grado di protezione, come principio di cautela, salvo future diverse attribuzioni.

**Esigenze ecologiche.** Gli adulti compaiono sugli stessi alberi in cui si è sviluppata la larva. L'insetto adulto è maggiormente attivo al crepuscolo e durante le ore notturne, in giugno e luglio e viene attirato dalla frutta matura e dalla linfa che sgorga dalle ferite degli alberi, di cui si nutre, assieme a foglie di quercia. Xilofaga, la larva vive nei tronchi di alberi vivi. Generalmente gli alberi hanno grandi dimensioni. Il longicorno è legato a varie specie di quercia ma si può adattare occasionalmente a vivere su altre specie arboree di latifoglie come castagno, carpino, salice, olmo e noce. La femmina depone le uova nelle screpolature della corteccia delle querce ancora vegete. Le larve vivono come xilofaghe inizialmente nella corteccia e successivamente penetrano nel legno, dove scavano gallerie ovali dello spessore di un pollice. Lo sviluppo larvale dura 3-5 anni. Le larve mature si impupano in autunno, gli adulti rimangono nella galleria per svernare e appaiono solo nel successivo mese di giugno.

**Trend.** Diminuzione

### ***Chondrostoma genei***

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Ciprinidi

NOME ITALIANO: Lasca

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** IC (all. II); BE (all.3); FM (LC, LA, RM, PP); cat. IUCN LC, cat. IUCN ITA EN

**Stato della conoscenza.** Scarso

**Dati quali-quantitativi.** Specie presente nel Rio Rodano e nel Rio Acque Chiare

**Esigenze ecologiche.** La lasca è un ciprinide reofilo, indigeno dell'Italia centro-settentrionale. Il limite meridionale del suo areale di distribuzione coincide con i corsi d'acqua adriatici dell'Abruzzo. Condivide i tratti pedemontani e di fondovalle di fiumi e torrenti con il barbo, con il quale spesso forma sciami misti. La bocca, infera, ha la mascella prominente ed un caratteristico rivestimento corneo mandibolare duro e tagliente. La livrea è scura sul dorso, con fianchi ed addome argentei ed

un'evidente banda scura longitudinale. L'attaccatura delle pinne pettorali, ventrali ed anale è di colore rosso-arancione, particolarmente acceso durante il periodo riproduttivo. La dieta è onnivora e comprende sia invertebrati acquatici che materiale vegetale, in particolare alghe epilitiche. Per la riproduzione le lasche compiono brevi migrazioni potamotoche risalendo, in gruppi numerosi, i principali affluenti dei fiumi di maggiore portata. Le uova, poche migliaia per femmina, vengono deposte nel periodo maggio-giugno nei tratti ghiaiosi poco profondi dove la corrente è più vivace. La specie è piuttosto esigente dal punto di vista della qualità ambientale. In ER a causa degli impatti antropici sui corsi d'acqua dov'è presente, la lasca è oggi ovunque in netta diminuzione e numerose popolazioni risultano già estinte.

**Trend:** sconosciuto

### ***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 nidificante esternamente al sito, in loc. Gavasseto nel 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).

### ***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.** Non confermato

**Dati quali-quantitativi.** Formulario RN 2000 (aggiornamento 201009; tappa = P)

**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. Caccia 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 color 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 (Ail. 3); CI (Ail. A); BO (Ail. 2); IC (Ail. I); LC

**Fenologia.** M reg, W, B irr.

**Stato della conoscenza.** Non confermata.

**Dati quali-quantitativi.** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; svernamento P)

**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)

### ***Egretta garzetta***

ORDINE: Ciconiiformes

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.** Non confermata.

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

**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).

### ***Emys orbicularis***

ORDINE: Testudines

FAMIGLIA: Emydidae

NOME ITALIANO: Testuggine d'acqua

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** BE (All. 2); IC (All. 2,4); FM (PP)

**Stato della conoscenza.** Non confermata.

**Dati quali-quantitativi.** Formulario RN 2000 (aggiornamento 201009; stanziale = R)  
 Segnalata la presenza in loc. S. Martino in NIER (2010)

**Esigenze ecologiche.** Legata agli ambienti acquatici, particolarmente attiva nelle ore crepuscolari e notturne passa le ore diurne a termoregolarsi su rive, tronchi, pietre o altro materiale emergente dall'acqua, è molto schiva e si immerge appena avverte un pericolo, rimanendo immersa parecchi minuti. La pausa invernale (tra novembre e febbraio) avviene sia sotto terra in vicinanza dei corpi idrici che nel fondo fangoso degli stessi. Predatore di Invertebrati sia acquatici che terrestri e Vertebrati (specialmente piccoli Pesci e Anfibi), si nutre anche di materiale vegetale. L'accoppiamento ha luogo in primavera, prevalentemente in acqua, la femmina tra fine primavera ed inizio dell'estate depone un numero variabile di uova (solitamente <10) in buche scavate prevalentemente in substrati sabbiosi a breve distanza dai corpi idrici. La schiusa avviene dopo circa 2 mesi (strettamente in relazione con la temperatura media).

**Trend.** Dati insufficienti

### ***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.** Nuova segnalazione.

**Dati quali-quantitativi.** Rinvenuta nei pressi di Gavasseto 1 ad predare uno storno nel luglio 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.** Aumento (B, W).

### ***Gobio gobio***

ORDINE: Cipriniformi

FAMIGLIA: Ciprinidi

NOME ITALIANO: Gobione

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

**Stato della conoscenza.** Sarso

**Dati quali-quantitativi.** Specie presente nel Rio Rodano e nel Rio Acque Chiare

**Esigenze ecologiche.** Specie indigena dell'Italia settentrionale, colonizza i corsi d'acqua di fondovalle con fondale ghiaioso o sabbioso, nelle zone "a ciprinidi reofili" e in alcuni tratti "a ciprinidi limnofili". Molto spesso viene confuso dai pescatori con il barbo canino a causa della colorazione maculata e per la presenza dei barbigli. Le due specie occupano però nicchie ecologiche ben distinte. Inoltre, il gobione, a differenza del barbo canino, possiede un solo paio di barbigli. È specie tendenzialmente gregaria ma non forma gruppi compatti. La dieta è basata su larve di insetti, piccoli crostacei ed anellidi. Raramente si nutre di molluschi e piccoli pesci. La maggior parte degli esemplari non supera i 3-4 anni di età. La maturità sessuale è raggiunta al secondo anno. La riproduzione ha luogo tra la metà di aprile e la metà di giugno. Ogni femmina depone circa 2000 uova a più riprese su fondali sabbiosi o ghiaiosi. Anche il gobione è in diminuzione in tutto il suo areale di distribuzione, essendo molto sensibile all'inquinamento e alle minime alterazioni ambientali.

**Trend:** sconosciuto

### ***Lacerta bilineata***

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Lacertidae

NOME ITALIANO: Ramarro occidentale

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP)

**Stato della conoscenza.** Nuova segnalazione

**Dati quali-quantitativi.** Rinvenuta la presenza nel 2011 nel sito in una stazione.

**Esigenze ecologiche.** Attiva nei mesi primaverili, è una specie diurna ed eliofila; durante le ore più calde delle giornate estive si ripara in luoghi ombreggiati, è veloce e buona arrampicatrice. La si può osservare in termoregolazione ad esempio su tronchi, strade e cumuli di pietre. I maschi sono territoriali, particolarmente aggressivi nei confronti di altri maschi in periodo riproduttivo. Predatore: si nutre prevalentemente di Invertebrati ma anche di piccoli Vertebrati (piccoli Anfibi, Rettili e Mammiferi) e uova di piccoli Uccelli, saltuariamente di bacche. Gli accoppiamenti avvengono in primavera e le uova deposte dopo poco più di un mese sotto cumuli di pietre, spaccature nella roccia, tra radici o in piccole buche. La schiusa avviene dalla metà di agosto.

**Trend.** Dati insufficienti.

### ***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.** Non confermata

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

**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).

### ***Lanius minor***

ORDINE: Passeriformes

FAMIGLIA: Laniidae

NOME ITALIANO: Averla cenerina.

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

**Fenologia.** M reg, B.

**Stato della conoscenza.** Non confermata

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

**Esigenze ecologiche.** Specie tendenzialmente solitaria. Volo ondulato su lunghi tragitti, con tuffi e risalite nei tratti brevi. Caccia all'agguato da posatoi dominanti. Seguono per importanza le cavallette. Caccia da posatoi posti a 1-6 metri di altezza ma insegue anche insetti in volo. Spesso la caccia è più intensa al crepuscolo. Al contrario delle altre Averle non accumula riserve di cibo, risultando più vulnerabile in condizioni meteorologiche avverse. Specie nidificante in Italia. Nidifica in campagne aperte, praterie, terreni incolti o coltivazioni con alberi sparsi o cespugli. La deposizione avviene fra maggio e giugno. Le uova, 5-6 (3-9), sono di color azzurro-verde chiaro, crema o camoscio con macchiettature oliva o marrone. Periodo di incubazione di 15-16 giorni. Non esistono dati significativi riguardanti la longevità massima.

**Trend.** Diminuzione (B)

### ***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.** Non confermata.

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

**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 coelali. Il numero di uova deposte è di circa di 200-300 a stagione. Le uova si schiudono dopo 8-20 giorni e la metamorfosi completa avviene in 6-10 settimane.

**Trend.** Dato non disponibile

### ***Lycaena dispar***

ORDINE: Lepidoptera

FAMIGLIA: Lycaenidae

NOME ITALIANO: Licena delle paludi

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** BE (All. 2); IC (All. II. IV); LC; FM (PP)

**Stato della conoscenza.** Non confermata

**Dati quali-quantitativi.** Formulario RN 2000 (aggiornamento 201009; stanziale = P).

**Esigenze ecologiche.** Specie igrofila che frequenta gli ambienti umidi. Nel nostro Paese si è adattata in modo confortante agli ambienti secondari costituiti dai canali di irrigazione che delimitano i coltivi. La larva evolve a spese di piante del genere Rumex, in particolare R. hydrolapatum, R. crispus e R. obtusifolius. Gli adulti sono floricoli e frequentano di preferenza le infiorescenze di Salcerella comune. Presenta tre generazioni annue con sfarfallamento degli adulti tra maggio e settembre. Le larve svernano all'interno del gambo della loro pianta ospite e sono in grado di sopportare anche 3-4 settimane di completa immersione.

**Trend.** Stabile/fluttuante

### ***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.** Nono confermata.

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

**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 macchiettature 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)

### ***Natrix natrix***

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Colubridae

NOME ITALIANO: Natrice dal collare

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

**Stato della conoscenza.** Confermata.

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

Rinvenuta sul confine del sito nel 2011 in una biopiscina in proprietà privata.

**Esigenze ecologiche.** Attiva prevalentemente da marzo a ottobre è una specie soprattutto diurna, agile sia in ambiente terrestre che acquatico, in estate è più attiva nelle prime ore della giornata e al tramonto, in primavera e autunno è attiva nelle ore centrali della giornata. Se disturbata può attuare tanatosi, emissioni di liquido nauseabondo dalla cloaca oppure imitare la Vipera nelle movenze e nella forma del capo. Predatore soprattutto di Anfibi e più raramente di Pesci, micromammiferi Sauri e nidiacei. I giovani si nutrono di piccoli Anfibi e loro larve, Invertebrati e piccoli Pesci. Gli accoppiamenti avvengono di norma a primavera inoltrata, talvolta in autunno (in tal caso le femmine svernano con le uova fecondate), più maschi compiono combattimenti ritualizzati e corteggiano contemporaneamente più femmine. La deposizione avviene in estate in ammassi di detriti vegetali e non, cavità, buchi, muretti a secco, la schiusa avviene a tarda estate.

**Trend.** Diminuzione

***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; nidificazione = P)  
 Rinvenuta la presenza nel sito in una stazione nel 2011

***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).

***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.*** Confermata.

***Dati quali-quantitativi.*** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; stanziale = P)  
 Rinvenuta in 3 stazioni nel 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.

### ***Podarcis muralis***

ORDINE: Squamata

FAMIGLIA: Lacertidae

NOME ITALIANO: Lucertola muraiola

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** BE (All. 2); IC (All. 4); FM (PP)

**Stato della conoscenza.** Nuova segnalazione

**Dati quali-quantitativi.** Rinvenuta la presenza in due stazioni nel sito nel 2011

**Esigenze ecologiche.** Attiva dalla fine dell'inverno all'inizio dell'autunno, è eliofila e diurna, vivace e agile, molto rapida negli spostamenti e buona arrampicatrice. I maschi sono territoriali in particolare in periodo riproduttivo quando ingaggiano anche combattimenti. Predatore: si nutre di Invertebrati, prevalentemente di Artropodi. L'accoppiamento avviene prevalentemente in primavera ma può ripetersi fino a 3 volte. Le uova vengono deposte in buche, fessure di muri o rocce e sotto cumuli di detriti. La schiusa avviene in estate.

**Trend.** Dati insufficienti.

### ***Pseudepidalea viridis***

ORDINE: Anura

FAMIGLIA: Bufonidae

NOME ITALIANO: Rospo smeraldino

**Categoria di tutela e motivo d'interesse.** BE (All. 2); IC (All. IV); FM (PP)

**Stato della conoscenza.** Non confermata.

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

**Esigenze ecologiche.** Specie legata all'acqua in periodo larvale e riproduttivo è normalmente attiva durante le ore serali e notturne. Durante il giorno rimane nascosto in rifugi sotto pietre, tronchi, vegetazione. Specie pioniera, colonizza rapidamente le zone umide di recente costruzione, anche in aree antropizzate (cantieri edili), in ambienti più maturi sembra subire competizione con *Bufo bufo* con il quale non è quasi mai in condizioni di sintopia. Adulto: predatore di Invertebrati. Larva: detritivora e onnivora. In periodo riproduttivo può essere attivo in acqua anche durante le ore diurne. Si riproduce durante il periodo primaverile fino all'inizio dell'estate utilizzando per la deposizione prevalentemente raccolte temporanee d'acqua di piccole dimensioni, come grosse pozzanghere o piccole pozze, piccole vasche e altre strutture di origine antropica. Può deporre in raccolte d'acqua salmastra. L'accoppiamento è di tipo ascellare, le uova sono deposte in lunghi cordoni gelatinosi. I girini nascono dopo un paio di settimane e completano lo sviluppo in estate dopo circa 2-3 mesi.

**Trend.** Dati insufficienti

***Triturus carnifex***

ORDINE: Urodela

FAMIGLIA: Salamandridae

NOME ITALIANO: Tritone crestato italiano

***Categoria di tutela e motivo d'interesse. BE (All. 2), IC (All. 2, 4); FM (PP)***

***Stato della conoscenza.*** Confermata

***Dati quali-quantitativi.*** Formulario RN2000 (aggiornamento 201009; stanziale = R)

Rinvenuta la presenza sul confine del sito nel 2011 in una stazione, in una biopiscina in una proprietà privata.

***Esigenze ecologiche.*** E' meno legato all'acqua degli altri tritoni; nel periodo riproduttivo frequenta corpi d'acqua fermi o con debole corrente e si mantiene nella parte centrale di essi. La dieta seguita è di tipo opportunistica: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri Anfibi. Effettua una "danza" di corteggiamento che si conclude con la deposizione di una spermatofora raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avvilupate tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.

***Trend.*** Stabile/fluttuante.

#### **K.4 Bibliografia**

AA.VV., 2008. Progetto “SIC Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”. Interventi per il potenziamento della multifunzionalità dei boschi e per l’incremento della biodiversità. U.O. Aree Protette e Paesaggio, 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. IT4030021 Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo. Regione Emilia-Romagna

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.

## L. AREE DI INTERESSE ESTERNE AL SITO

L'Ariolo alla confluenza con il Rio Rodano presenta una discreta comunità ittica, ma attualmente non è inserito all'interno della area SIC. Per le sue caratteristiche ambientali e la biodiversità ittica, si considera importante valutare attentamente la possibilità di inserimento all'interno del SIC di tutta l'asta di deflusso del fontanile dell'Ariolo, anche in considerazione del fatto che la fauna ittica è assente in prossimità dell'origine del corso d'acqua, ma crea una buona comunità ittica nella sua parte terminale.

Di seguito si riporta l'elenco delle specie rinvenute nell'ambito del campionamento di Pesci e Decapodi svolto circa 100 metri a monte della confluenza tra l'Ariolo e il Rio Rodano.

| Specie presenti               | Abbondanza | Pop. Strutt. | Range dimensioni |
|-------------------------------|------------|--------------|------------------|
| – <i>Padogobius martensii</i> | Abbondante | SI           | 4 - 8            |
| – <i>Gobio gobio</i>          | Abbondante | SI           | 4 - 7            |
| – <i>Cyprinus carpio</i>      | Scarso     | NO           | 20 - 25          |
| – <i>Leuciscus cephalus</i>   | Comune     | SI           | 10 - 35          |
| – <i>Barbus plebejus</i>      | Scarso     | NO           | 10 - 12          |
| – <i>Pseudorasbora parva</i>  | Scarso     | SI           | 7 - 10           |
| – <i>Procambarus clarkii</i>  | Scarso     | SI           | 5 - 10           |
| – <i>Palaemonetes sp.</i>     | Comune     | SI           |                  |

Tra le specie rinvenute vi sono 1 specie in allegato II della Direttiva Habitat (*Barbus plebejus*) e 3 specie di interesse conservazionistico (*Padogobius martensii*, *Gobio gobio* e *Palaemonetes antennarius*).

Il Rio Acque Chiare è particolarmente interessante anche per la presenza di Arvicola terrestre e per la presenza di habitat potenzialmente idonei per *Calopteryx virgo* e *Zerynthia polyxena*; anche il fontanile in località *le Fontane* presenta elevate potenzialità relativamente a *Calopteryx virgo* e *Arvicola amphibius*, area per altro attualmente oggetto di interventi di riqualificazione.

## ALLEGATI

- ✓ Relazione di approfondimento conoscitivo predisposta dal Comune territorialmente interessato relativamente alla proposta di ampliamento del sito, successivamente approvata con D.G.R. 893 del 2 luglio 2012.
  
- ✓ 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
    - Tav. P10a: Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali
    - Tav. P10c: Carta dell'infiltrazione potenziale comparativa per la pianificazione urbanistica comunale
  - 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).

**PROPOSTA DI AMPLIAMENTO e RIDENOMINAZIONE del SIC IT4030021  
“Rio Rodano, Fontanile dell’Ariolo e Oasi di Marmirolo”**

(ex “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo”)

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

# INDICE

---

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>A</b> | <b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b> | <b>3</b> |
| A.1      | Premessa .....                          | 3        |
| A.2      | Ubicazione territoriale .....           | 3        |
| A.3      | Breve descrizione del SIC .....         | 4        |

---

|          |                                   |          |
|----------|-----------------------------------|----------|
| <b>B</b> | <b>PROPOSTE DI MODIFICA .....</b> | <b>4</b> |
| <b>C</b> | <b>CONCLUSIONI.....</b>           | <b>9</b> |

## A INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### A.1 Premessa

Le proposta di modifica del perimetro del SIC nasce dall'esigenza di includere habitat di interesse conservazionistico che attualmente sono collocati al di fuori dell'area del SIC IT4030021 "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo", ma che per vicinanza rappresentano un altro sito utile alla conservazione di ambienti dalle caratteristiche uniche per il territorio in cui si trovano.

### A.2 Ubicazione territoriale

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo" IT4030021 è localizzato nella pianura reggiana ed è caratterizzato da un'estensione di 181 ha e quote che vanno da 60 a 62 m s.l.m. Il SIC interessa il comune di Reggio Emilia (Figura 1).

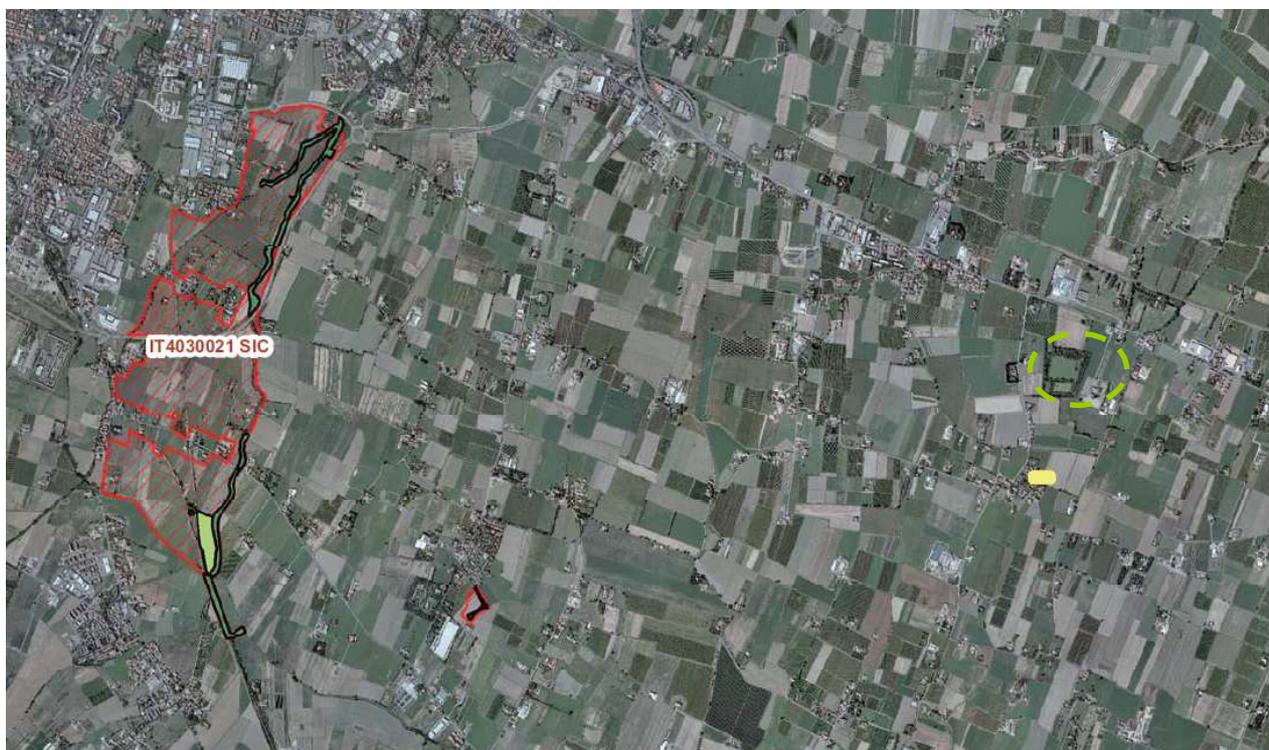


Figura 1- In rosso il Sito di Importanza Comunitaria, in verde tratteggiato l'area proposta per l'ampliamento, su cui insiste l'attuale ARE Oasi di Marmirolo.

### A.3 Breve descrizione del SIC

Il sito, localizzato nella fascia di pianura, é costituito da boschi planiziali con caratteristiche legate alla presenza di acqua corrente e ferma (foreste alluvionali e a galleria) e corpi d'acqua interni e zone umide con acqua a lento movimento (zona fontanili) e a scorrimento (rii); quattro sono gli habitat Natura 2000, dei quali 1 prioritario, coprono in totale il 3,1% della superficie del sito.

### Habitat presenti all'interno del SIC

| Habitat | Denominazione  | % copertura |
|---------|--|-------------|
| 3150    | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition | 1           |
| 3260    | Vegetazione sommersa di ranuncoli dei fiumi submontani e delle pianure           | 1           |
| 91E0    | Foreste alluvionali residue di <i>Alnion glutinose-incanae</i>                   | *0,1        |
| 92A0    | Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>                    | 2           |

Il segno «\*» indica i tipi di habitat prioritari.

### SPECIE VEGETALI

Nessuna specie di interesse comunitario.

Emergenze flogistiche:

*Allium angulosum*

*Gratiola officinalis*

*Leucojum aestivum*

*Naturium officinale*

*Oenanthe acquatica*

*Peucedamiun venetum*

*Tulipa sylvestris*.

### SPECIE ANIMALI

*Nycticorax nycticorax* Nitticora

Ardeola ralloides Sgarza ciuffetto  
Egretta garzetta Garzetta  
Egretta alba Airone bianco maggiore  
Ardea purpurea Airone rosso  
| Ciconia ciconia Cicogna bianca  
| Circus aeruginosus Falco di palude  
| Circus cyaneus Albanella reale  
| Alcedo atthis Martin pescatore  
| Lanius collurio Averla piccola  
| Lanius minor Averla cenerina  
|  
|

## **B PROPOSTE DI MODIFICA**

|  
La proposta di ampliamento riguarda una porzione di territorio di estensione pari a 11,7 ha, posta ad est dell'attuale SIC, ad una distanza media di 5 km, in prossimità della via Emilia, in corrispondenza dell'Area di riequilibrio ecologico denominata "Oasi di Marmirolo", le cui coordinate geografiche sono Latitudine 44°39'42,78 N e Longitudine 10°43'22,08 E.

L'area è costituita da due laghi contornati da vegetazione arboreo-arbustiva e anche da una buona cintura elofitica formata in prevalenza da canneto cariceto. L'origine dello specchio d'acqua (prof. media circa 3-4 m) si deve all'attività estrattiva pregressa (cave di argilla per la fornace) a cui è succeduto un intervento pubblico di miglioramento, con la realizzazione di un altro specchio d'acqua con profondità inferiori, idoneo per lo sviluppo degli anfibi.

L'acqua presente è prevalentemente di origine sorgiva ma, grazie alla presenza sul fondo di strati di argilla, essa si mantiene durante tutto l'anno grazie agli apporti di falda.

Attualmente nell'area viene svolta attività di educazione ambientale durante il periodo scolastico ed è impiegata anche come centro estivo dal WWF di Reggio Emilia. Infatti, grazie alla presenza di infrastrutture idonee all'osservazione degli uccelli (capanni) ed alla presenza di percorsi obbligati, l'area risulta particolarmente utilizzata dalle scolaresche e dagli appassionati che possono goderne le particolarità senza creare disturbo alla fauna o alla vegetazione presente.

La scelta di ampliare il SIC IT4030021 “Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo” con l’inserimento di quest’area nasce dalla necessità di salvaguardare un habitat (cod. 3150) che si è formato nel tempo e presenta forti affinità ambientali con l’attuale SIC.

Vista la scarsità di aree in cui si possono sviluppare questi habitat nel territorio di mediapianura ed essendo tutta l’area già inserita in un contesto di conservazione, studio e riqualificazione naturalistica, si reputa l’occasione come importante per aumentare la biodiversità del territorio, ampliando al contempo le potenzialità specifiche dell’attuale SIC. Ciò contribuirà al funzionamento della rete ecologica di pianura, rappresentando anche un elemento di diffusione di specie vegetali (basti pensare all’avifauna legata all’acqua che può trasportare specie da un sito all’altro).

Pur trovandosi ad una distanza media di 5 km da esso, l’Oasi di Marmitolo è infatti sicuramente visitata dalla stessa avifauna e da alcuni mammiferi (es. il capriolo) che caratterizzano il SIC, in quanto la distanza risulta per molte specie molto limitata. Si ritiene quindi che si sia già oggi in presenza di quella continuità e quel collegamento necessari per mantenere in contatto gli habitat presenti nelle diverse parti del sito, continuità che andrà sempre più incentivata (e la proposta in oggetto va in questa direzione).

Tutto ciò naturalmente in attesa di riequipaggiare il territorio circostante con quegli elementi secondari di collegamenti quali le fasce boscate, le siepi e i filari.

Inoltre la ridondanza di luoghi con presenza di habitat di interesse comunitario tutelati o a vario titolo inseriti in un programma di azioni di conservazione rappresenta la miglior garanzia di mantenimento di queste importanti forme di biodiversità, soprattutto in territori molto antropizzati soggetti a possibili crisi ambientali.

Dal punto di vista degli habitat e delle specie si elenca quanto attualmente rilevato nel sito:

|      |  |
|------|--|
| 3150 | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition |
|------|--|



## Allegato I

|                        |                              |         |
|------------------------|------------------------------|---------|
| Tarabuso               | <i>Botaurus stellaris</i>    | M       |
| Tarabusino             | <i>Ixobrychus minutus</i>    | M       |
| Nitticora              | <i>Nycticorax nycticorax</i> | M, E    |
| Sgarza ciuffetto       | <i>Ardeola ralloides</i>     | M       |
| Garzetta               | <i>Egretta garzetta</i>      | M, E, W |
| Airone bianco maggiore | <i>Casmerodius albus</i>     | M, W, E |
| Airone rosso           | <i>Ardea purpurea</i>        | M       |
| Cicogna bianca         | <i>Ciconia ciconia</i>       | M, E    |
| Nibbio bruno           | <i>Milvus migrans</i>        | M       |
| Falco di palude        | <i>Circus aeruginosus</i>    | M       |
| Albanella reale        | <i>Circus cyaneus</i>        | M       |
| Albanella minore       | <i>Circus pygargus</i>       | M       |
| Cavaliere d'Italia     | <i>Himantopus himantopus</i> | M, B    |
| Piro piro boschereccio | <i>Tringa glareola</i>       | M       |
| Combattente            | <i>Philomachus pugnax</i>    | M       |
| Sterna comune          | <i>Sterna hirundo</i>        | M, B    |
| Martin pescatore       | <i>Alcedo atthis</i>         | M, W, B |
| Averla piccola         | <i>Lanius collurio</i>       | M       |

## Allegato II

*Emys orbicularis*

*Triturus carnifex* (*Triturus cristatus carnifex*)

## Allegato IV

*Podarcis muralis*

*Coluber viridiflavus*

*Elaphe Longissima*

*Rana lessonae*

*Bufo viridis*

## Allegato V

*Rana esculenta*

Habitat di interesse conservazionistico regionale:

“Canneti, formazioni riparie del *Phragmition*” (53.1)

Non sono presenti specie vegetali di interesse comunitario.



## C CONCLUSIONI

Questa proposta deve essere inquadrata in un contesto più ampio, applicabile ai territori di pianura fortemente antropizzati, dove ogni elemento prossimo naturale rappresenta un elemento necessario per aumentare la *resilienza* degli habitat esistenti nell'ottica di mantenimento/aumento della biodiversità presente in pianura. In questo ambito, l'inserimento dell'attuale Oasi di Marmirolo nel sito SIC "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo" IT4030021 rappresenta un elemento rafforzativo della tutela degli habitat esistenti e rappresenta esso stesso una valida misura di conservazione del SIC esistente ampliando di fatto la potenzialità di sviluppo di specie e habitat.

Considerando inoltre l'efficacia svolta dalle **attività educative** presso le strutture dell'oasi, esse possono essere facilmente integrate per tutto il sito esistente contribuendo ad una più approfondita conoscenza dell'importanza e della delicatezza di questi habitat, aumentando di fatto la consapevolezza nei potenziali fruitori con miglioramento delle possibilità di sopravvivenza /esistenza di habitat e specie.

La contestuale proposta di ridenominazione del SIC in "Rio Rodano, Fontanile dell'Ariolo e Oasi di Marmirolo") riconosce la peculiarità dell'ampliamento in oggetto, che potrà divenire un elemento caratterizzante l'intero SIC .

## NATURA 2000 - FORMULARIO STANDARD

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO

B

1.2. CODICE DEL SITO

IT40300021

1.3. NOME DEL SITO:

**RIO RODANO E FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO**  
**Proposta di modifica**  
**"RIO RODANO, FONTANILE DELL'ARIOLO E OASI NATURALISTICA DI**  
**MARMIROLO"**

1.4. Data della prima compilazione

2006 04

1.5. Data di aggiornamento

2011 11

1.6. Responsabile

Nome/Organizzazione: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Indirizzo: Corso Garibaldi n. 59

Indirizzo email:

**1.7. Date della proposta di designazione e della designazione/classificazione**

Data in cui il sito è stato proposto per la designazione SIC: 2006 07

Data in cui il sito è stato confermato quale SIC: 2011 03

## 2. UBICAZIONE DEL SITO

2.1. Ubicazione del centro del sito (gradi decimali):

Longitudine

E 10 40 31

Latitudine

44 39 1

2.2. Superficie (ha):

191,00

2.4. Lunghezza del sito (Km):

2.5 Codice e nome della regione amministrativa

Codice NUTS livello 2

Nome della regione

|     |                |
|-----|----------------|
| IT4 | EMILIA-ROMAGNA |
|-----|----------------|

2.6. **Regione biogeografica:** Continentale

### 3.1. Tipi di habitat presenti nel sito e valutazione del sito rispetto ad essi

| <u>Habitat</u> |  |   | Formulari standard         |                    |                          |                            |                 | Aggiornamento 2011         |                    |                          |                            |                 |
|----------------|--|---|----------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|
|                |  |   | <u>Habitat prioritario</u> | <u>% copertura</u> | <u>Rappresentatività</u> | <u>Superficie relativa</u> | <u>Grado di</u> | <u>Valutazione globale</u> | <u>% copertura</u> | <u>rappresentatività</u> | <u>Superficie relativa</u> | <u>Grado di</u> |
| 3150           | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition                                |   | 1                          | B                  | C                        | B                          | B               |                            | C                  | C                        | C                          | C               |
| 3260           | Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion          |   | 1                          | B                  | C                        | B                          | B               |                            | C                  | C                        | C                          | C               |
| 91E0           | Foreste alluvionali di Alnion glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | * | 1                          | B                  | C                        | B                          | B               |                            |                    |                          |                            |                 |
| 92A0           | Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba  |   | 0.1                        | B                  | C                        | B                          | B               |                            | C                  | C                        | C                          | C               |

### 3.2. Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE e all'allegato II della direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione ad esse

#### 3.2.a UCCELLI elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

| Uccelli |                              | Formulario standard |              |             |               |                  |               |            |         | Aggiornamento 2011 |              |             |               |                  |               |            |         |
|---------|------------------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------|--------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------|
|         |                              | Popolazione         |              |             |               | Valutazione sito |               |            |         | Popolazione        |              |             |               | Valutazione sito |               |            |         |
| Codice  | Nome                         | Stanziale           | Riproduzione | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione      | Conservazione | Isolamento | Globale | Stanziale          | Riproduzione | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione      | Conservazione | Isolamento | Globale |
| A023    | <i>Nycticorax nycticorax</i> |                     | P            |             |               | C                | B             | C          | B       |                    |              |             | P             | C                | B             | C          | B       |
| A024    | <i>Ardeola ralloides</i>     |                     |              |             | P             | C                | B             | C          | B       |                    |              |             | R             | D                |               |            |         |
| A026    | <i>Egretta garzetta</i>      |                     |              | P           |               | C                | B             | C          | C       |                    |              | P           |               | C                | B             | C          | C       |
| A027    | <i>Casmerodius albus</i>     |                     |              | P           |               | C                | B             | C          | C       | P                  |              | P           | P             | C                | B             | C          | C       |
| A029    | <i>Ardea purpurea</i>        |                     |              |             | P             | D                |               |            |         |                    |              |             | P             | D                |               |            |         |
| A031    | <i>Ciconia ciconia</i>       |                     |              |             | P             | C                | C             | C          | B       |                    |              |             | P             | C                | B             | C          | C       |
| A081    | <i>Circus aeruginosus</i>    |                     |              |             | P             | D                |               |            |         |                    |              |             | P             | D                |               |            |         |
| A082    | <i>Circus cyaneus</i>        |                     |              | P           |               | C                | B             | C          | B       |                    |              | P           | P             | C                | B             | C          | B       |
| A103    | <i>Falco peregrinus</i>      |                     |              |             |               |                  |               |            |         |                    |              |             | V             | D                |               |            |         |
| A229    | <i>Alcedo atthis</i>         | P                   | C            |             |               | C                | B             | C          | B       | P                  | 1-2p         |             |               | C                | B             | C          | C       |
| A338    | <i>Lanius collurio</i>       |                     | P            |             |               | C                | B             | C          | B       |                    | R            |             | R             | C                | B             | C          | B       |

|      |                     |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |
|------|---------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|
| A339 | <i>Lanius minor</i> |  |  |  | P | D |  |  |  |  |  |  | P | D |  |  |  |
|------|---------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|

3.2.b UCCELLI migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

| Uccelli |                            | Formulario standard |              |             |               |                  |               |            |         | Aggiornamento 2011 |              |             |               |                  |               |            |         |
|---------|----------------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------|--------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------|
|         |                            | Popolazione         |              |             |               | Valutazione sito |               |            |         | Popolazione        |              |             |               | Valutazione sito |               |            |         |
| Codice  | Nome                       | Stanziale           | Riproduzione | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione      | Conservazione | Isolamento | Globale | Stanziale          | Riproduzione | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione      | Conservazione | Isolamento | Globale |
| A025    | <i>Bubulcus ibis</i>       |                     |              | P           | P             | C                | B             | C          | C       |                    |              | P           | P             | C                | B             | C          | C       |
| A028    | <i>Ardea cinerea</i>       | P                   |              |             |               | C                | B             | C          | B       | P                  |              |             |               | C                | B             | C          | C       |
| A052    | <i>Anas crecca</i>         |                     |              |             | P             | D                |               |            |         |                    |              |             | P             | D                |               |            |         |
| A053    | <i>Anas platyrhynchos</i>  | P                   |              |             |               | C                | B             | C          | C       | P                  |              |             |               | C                | B             | C          | C       |
| A055    | <i>Anas querquedula</i>    |                     |              |             | P             | D                |               |            |         |                    |              |             | P             | D                |               |            |         |
| A096    | <i>Falco tinnunculus</i>   |                     |              | P           |               | C                | B             | C          | C       |                    |              | P           |               | C                | B             | C          | C       |
| A099    | <i>Falco subbuteo</i>      |                     |              |             | P             | D                |               |            |         |                    |              |             | P             | D                |               |            |         |
| A118    | <i>Rallus aquaticus</i>    |                     |              |             | P             | C                | B             | C          | C       |                    |              |             | P             | C                | B             | C          | C       |
| A123    | <i>Gallinula chloropus</i> | P                   |              |             |               | C                | B             | C          | B       | P                  |              |             |               | C                | B             | C          | B       |
| A125    | <i>Fulica atra</i>         | P                   |              |             |               | C                | B             | C          | B       | P                  |              |             |               | C                | B             | C          | C       |

|      |                                |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A142 | <i>Vanellus vanellus</i>       |  |   | P | P | C | B | C | B |   |   | P | P | C | B | C | B |
| A153 | <i>Gallinago gallinago</i>     |  |   | P | P | C | B | C | B |   |   | P | P | C | B | C | B |
| A210 | <i>Streptopelia turtur</i>     |  |   |   |   |   |   |   |   |   | C |   | C | C | B | C | B |
| A212 | <i>Cuculus canorus</i>         |  |   |   |   |   |   |   |   |   | P |   | P | C | B | C | C |
| A226 | <i>Apus apus</i>               |  |   |   |   |   |   |   |   |   | P |   | P | C | B | C | C |
| A232 | <i>Upupa epops</i>             |  | P |   |   | C | B | C | B |   | P |   | P | C | B | C | C |
| A251 | <i>Hirundo rustica</i>         |  | P |   |   | C | B | C | B |   | P |   |   | C | B | C | B |
| A253 | <i>Delichon urbicum</i>        |  | P |   | P | C | B | C | B |   | P |   | P | C | B | C | B |
| A260 | <i>Motacilla flava</i>         |  |   |   | P | D |   |   |   |   |   |   | P | D |   |   |   |
| A271 | <i>Luscinia megarhynchos</i>   |  |   |   |   |   |   |   |   |   | P |   | P | C | B | C | B |
| A274 | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |  |   |   |   |   |   |   |   |   | P |   | P | C | B | C | C |
| A283 | <i>Turdus merula</i>           |  |   |   |   |   |   |   |   | P | P | P | P | C | B | C | B |

|      |                                  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|----------------------------------|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A297 | <i>Acrocephalus palustris</i>    |  |  |  |   |   |   |   |   |   | R |   | P | C | B | C | C |
| A298 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   | P | C | B | C | C |
| A311 | <i>Sylvia atricapilla</i>        |  |  |  |   |   |   |   |   |   | P |   | P | C | B | C | B |
| A329 | <i>Cyanistes caeruleus</i>       |  |  |  |   |   |   |   |   | P | P | P | P | C | B | C | B |
| A337 | <i>Oriolus oriolus</i>           |  |  |  | P | C | B | C | C |   | P |   | P | C | B | C | B |
| A351 | <i>Sturnus vulgaris</i>          |  |  |  |   |   |   |   |   |   | P | P | P | C | B | C | B |
| A604 | <i>Larus michahellis</i>         |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   | P | C | B | C | C |

3.2.c MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

| <b>Anfibi e Rettili</b> |                          | Specie    | Formulario standard |             |               |             |                  |            |         | Aggiornamento 2011 |              |             |               |                  |               |            |         |   |
|-------------------------|--------------------------|-----------|---------------------|-------------|---------------|-------------|------------------|------------|---------|--------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------|---|
| Codice                  | Nome                     |           | Popolazione         |             |               |             | Valutazione sito |            |         | Popolazione        |              |             |               | Valutazione sito |               |            |         |   |
|                         |                          | Stanziale | Riproduzione        | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione | Conservazione    | Isolamento | Globale | Stanziale          | Riproduzione | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione      | Conservazione | Isolamento | Globale |   |
| 1167                    | <i>Triturus carnifex</i> |           | R                   |             |               |             | C                | C          | C       | C                  | P            |             |               |                  | C             | C          | C       | C |
| 1220                    | <i>Emys orbicularis</i>  |           | R                   |             |               |             | C                | C          | C       | C                  | V            |             |               |                  | C             | C          | C       | C |

3.2.e PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

| <b>Pesci</b> |                           | Specie    | Formulario standard |             |               |             |                  |            |         | Aggiornamento 2011 |              |             |               |                  |               |            |         |   |
|--------------|---------------------------|-----------|---------------------|-------------|---------------|-------------|------------------|------------|---------|--------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|---------|---|
| Codice       | Nome                      |           | Popolazione         |             |               |             | Valutazione sito |            |         | Popolazione        |              |             |               | Valutazione sito |               |            |         |   |
|              |                           | Stanziale | Riproduzione        | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione | Conservazione    | Isolamento | Globale | Stanziale          | Riproduzione | Svernamento | Tappa/Staging | Popolazione      | Conservazione | Isolamento | Globale |   |
| 1149         | <i>Cobitis taenia</i>     |           | P                   |             |               |             | C                | C          | C       | C                  | -            |             |               |                  |               |            |         |   |
| 1115         | <i>Chondrostoma genei</i> |           |                     |             |               |             |                  |            |         |                    | P            | P           |               |                  | V             | C          | A       | C |
| 1137         | <i>Barbus plebejus</i>    |           |                     |             |               |             |                  |            |         |                    | P            | P           |               |                  | R             | C          | A       | C |

*Cobitis taenia* non è stato ritrovato nel corso del campionamento e non si ritiene più presente

3.2.f INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

| <b>Invertebrati</b> |                            | <b>Specie</b> | <b>Formulario standard</b> |                     |                    |                      |                         |                      |                   |                | <b>Aggiornamento 2011</b> |                     |                    |                      |                         |                      |                   |                |
|---------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| <b>Codice</b>       | <b>Nome</b>                |               | <b>Popolazione</b>         |                     |                    |                      | <b>Valutazione sito</b> |                      |                   |                | <b>Popolazione</b>        |                     |                    |                      | <b>Valutazione sito</b> |                      |                   |                |
|                     |                            |               | <b>Stanziale</b>           | <b>Riproduzione</b> | <b>Svernamento</b> | <b>Tappa/Staging</b> | <b>Popolazione</b>      | <b>Conservazione</b> | <b>Isolamento</b> | <b>Globale</b> | <b>Stanziale</b>          | <b>Riproduzione</b> | <b>Svernamento</b> | <b>Tappa/Staging</b> | <b>Popolazione</b>      | <b>Conservazione</b> | <b>Isolamento</b> | <b>Globale</b> |
| 1060                | <i>Lycaena dispar</i>      |               | P                          |                     |                    |                      | D                       |                      |                   |                | P                         |                     |                    |                      | D                       |                      |                   |                |
| 1088                | <i>Cerambyx cfr. cerdo</i> |               |                            |                     |                    |                      |                         |                      |                   |                | P                         |                     |                    |                      | C                       | C                    | C                 | C              |

3.3. Altre specie importanti di flora e fauna

| <b>Gruppo</b> | <b>Nome</b>                                   | <b>Formulario standard</b> |                    | <b>Aggiornamento 2011</b> |                    |
|---------------|---|----------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
|               |   | <b>Popolazione</b>         | <b>Motivazione</b> | <b>Popolazione</b>        | <b>Motivazione</b> |
| Mammiferi     | <i>Arvicola amphibius</i>                     |                            |                    | R                         | D                  |
| Anfibi        | <i>Lissotriton vulgaris</i>                   | P                          | D                  | P                         | D                  |
|               | <i>Pseudopidalea viridis</i>                  | P                          | C                  | P                         | C                  |
|               | <i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i> |                            |                    | P                         | D                  |
| Rettili       | <i>Lacerta bilineata</i>                      |                            |                    | P                         | C                  |
|               | <i>Natrix natrix</i>                          | P                          | D                  | P                         | D                  |
|               | <i>Podarcis muralis</i>                       |                            |                    | P                         | C                  |
| Pesci         | <i>Alburnus alburnus</i>                      |                            |                    | R                         | C                  |
|               | <i>Barbus plebejus</i>                        |                            |                    | V                         | R                  |

|              |  |   |   |   |   |
|--------------|--|---|---|---|---|
|              | <i>Chondrostoma genei</i>                |   |   | V | C |
|              | <i>Gasterosteus aculeatus</i>            | P | D |   |   |
|              | <i>Leuciscus cephalus</i>                | P | D | C | C |
|              | <i>Gobio gobio</i>                       |   |   | V | C |
|              | <i>Padogobius martensii</i>              |   |   | C | C |
|              | <i>Rutilus erythrophthalmus</i>          |   |   |   |   |
| Invertebrati | <i>Ditiscus marginalis</i>               | P | D | P | D |
|              | <i>Haemopsis sanguisuga</i>              | P | D | P | D |
|              | <i>Hydra oligactis</i>                   | P | D | P | D |
|              | <i>Limnaea stagnalis</i>                 | P | D | P | D |
|              | <i>Palaemonetes antennarius</i>          |   |   | C | C |
| Piante       | <i>Allium angulosum</i>                  | P | D |   |   |
|              | <i>Gratiola officinalis</i>              | P | D |   |   |
|              | <i>Leucojum aestivum aestivum</i>        | P | D |   |   |
|              | <i>Nasturtium officinale officinale*</i> | P | D |   |   |
|              | <i>Oenanthe aquatica</i>                 | P | D |   |   |
|              | <i>Xanthoselinum venetum*</i>            | P | D |   |   |
|              | <i>Typha latifolia</i>                   |   |   | C | D |
|              | <i>Tulipa sylvestris</i>                 | P | D |   |   |

#### 4. DESCRIZIONE DEL SITO

| <u>Codice</u> | <u>Tipi di habitat</u>   | Formulario standard | Aggiornamento 2011 |
|---------------|--|---------------------|--------------------|
|               |  | % coperta           | %coperta           |
| N06           | <i>Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)</i>                                | 11                  | 7,1                |
| N07           | <i>Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta</i>                                    | 1                   |                    |
| N08           | <i>Brughiere, boscaglie, macchie, garighe. Frigane</i>                                   | 1                   | 1,9                |
| N10           | <i>Praterie umide, praterie di mesofite</i>  |                     | 1,7                |
| N12           | <i>Colture cerealicole estensive (incluse colture in rotazione con maggese regolare)</i> | 80                  | 79,6               |
| N16           | <i>Foreste di caducifoglie</i>   | 2                   |                    |
| N21           | <i>Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)</i>                             |                     | 0,1                |
| N23           | <i>Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)</i>    | 5                   | 9,6                |
|               |  | Copertura totale    | 100%               |
|               | habitat  |                     |                    |

#### 4.1. Altre caratteristiche del sito

E' presente un unico fontanile (Ariolo) perenne rimasto attivo nel settore meridionale della media pianura emiliana.  
Da Gavasseto verso Scandiano la zona presenta canali, rii con piccole golene, prati stabili, siepi e filari alberati in un agroecosistema estensivo.

#### 4.2. Qualità e Importanza

Il sito è rappresentativo dell'agroecosistema dell'alta pianura reggiana.

#### 4.3. Minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito

Principali impatti e attività che incidono significativamente sul sito

##### Impatti negativi

| Grado         | Minacce e pressioni (codice)              | Inquinamento (codice) | Interno/esterno |
|---------------|---|-----------------------|-----------------|
| medio-elevato | Dragaggi risorgive                        |                       |                 |
| medio         | Espansione urbana                         |                       |                 |
| elevato       | Specie alloctone                          |                       |                 |
| medio-elevato | Inquinamento diffuso da attività agricole |                       |                 |

##### Impatti positivi

| Grado | Attività gestione (codice) | Inquinamento (codice) | Interno/esterno |
|-------|----------------------------|-----------------------|-----------------|
|       | Educazione ambientale      |                       |                 |
|       | Tutela specie minacciate   |                       |                 |

#### 4.4. Proprietà

| TIPO                               | %    |
|------------------------------------|------|
| Pubblica nazionale                 |      |
| Pubblica regionale                 |      |
| Pubblica provinciale               |      |
| Pubblica comunale                  |      |
| Altro tipo di prop. pubblica       |      |
| Proprietà congiunta o co-proprietà |      |
| Privata                            |      |
| Sconosciuta                        |      |
| Totale                             | 100% |

#### 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO

5.1. Tipo di protezione a livello nazionale e regionale

5.2. Relazione del sito descritto con altri siti

designato a livello nazionale e regionale

| Codice | Nome del sito | Tipo | Copertura (%) |
|--------|---------------|------|---------------|
|--------|---------------|------|---------------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

designato a livello internazionale

| Tipo | Nome del sito | Tipo | Copertura (%) |
|------|---------------|------|---------------|
|------|---------------|------|---------------|

Altro: l'area oggetto della richiesta di ampliamento "Oasi di Marmirolo" è un'oasi WWF

#### 5.3. Designazione del sito

#### 6. GESTIONE DEL SITO

6.1. Organismi responsabili della gestione del sito

Organismo: Provincia di Reggio Emilia

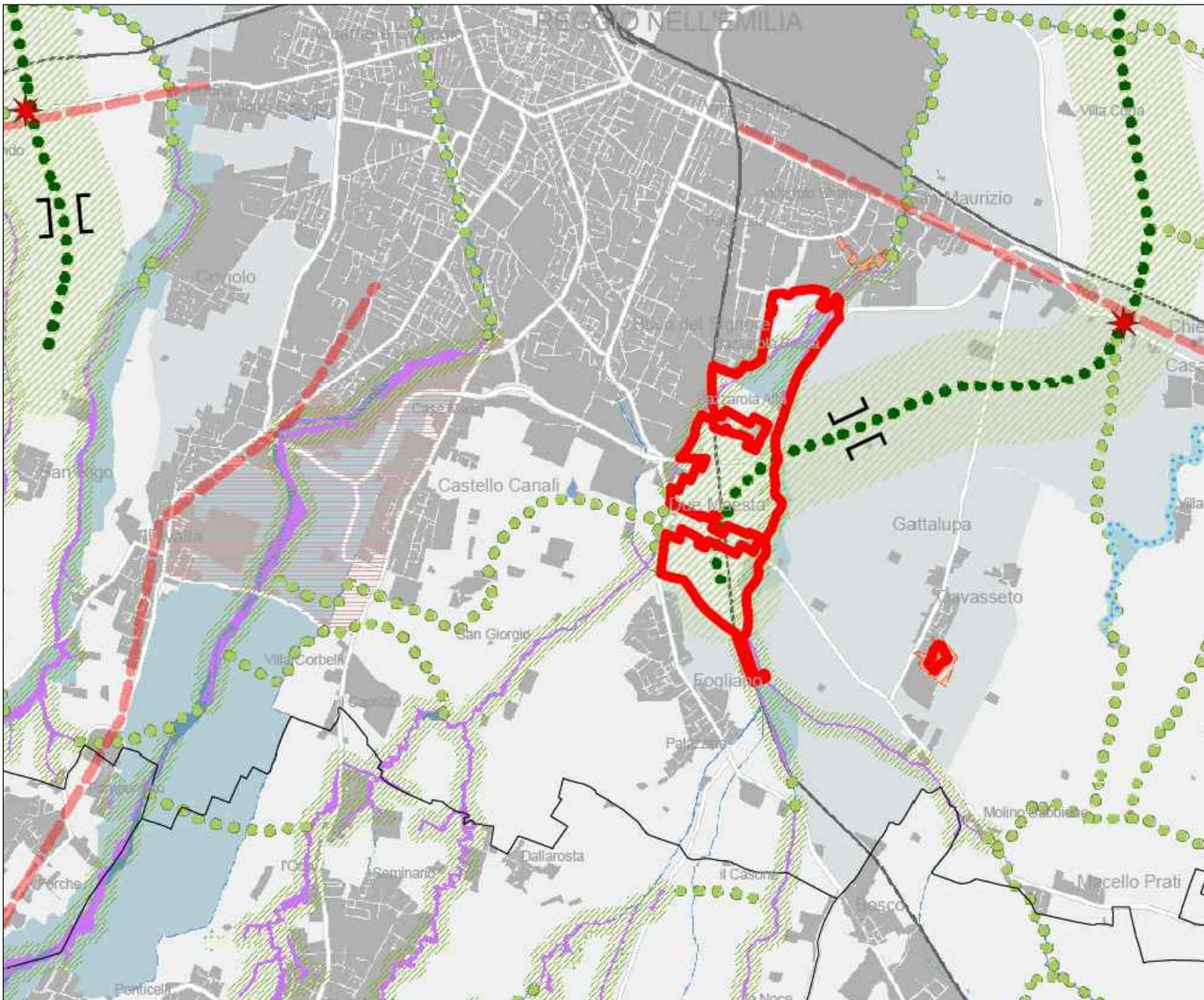
Indirizzo: Corso Garibaldi n. 59, 42121 REGGIO EMILIA

indirizzo e-mail:

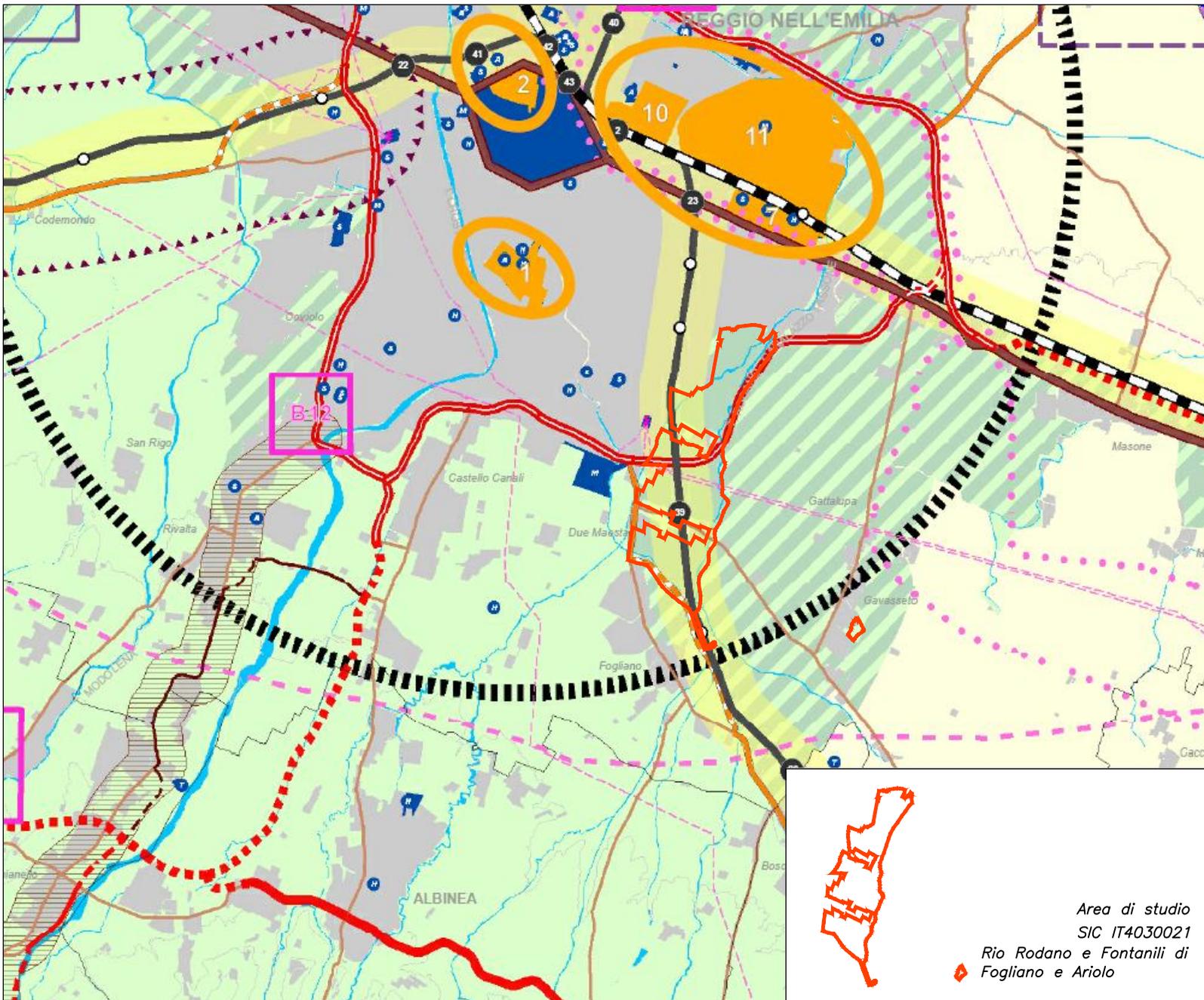
#### 6.2. PIANO DI GESTIONE

No, in corso di preparazione **X**





- A) Elementi della Rete Natura 2000 (art. 69)**
- 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 ripascimento delle Riserve Naturali Regionali (C4) (art. 68)
  - Aree di ripascimento delle Aree di Riequilibrio Ecologico (C4) (art. 68)
  - Aree di ripascimento per l'ampliamento dei siti Rete Natura 2000 (C4) (art. 68)
  - Aree di ripascimento per un'area protetta del Fiume Secchia (C4) (art. 68)
  - Aree di ripascimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Collina Reggiana (C4) (art. 68)
  - Aree di ripascimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Dorsale Appenninica Reggiana (C4) (art. 68)
  - Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Fontani (C5) (art. 62)
  - Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni (C5) (art. 62)
  - Bacini idrici polivalenti e funzionalità ecologica (C6) (art. 85)
  - Aree di ripascimento 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 pianziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)**
- Gangli ecologici pianziali (E1)
  - Corridoi primari pianziali (E2)
  - Corridoi primari pedocollinari (E3)
  - Corridoi secondari in ambito pianziale (E4)
- F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)**
- Capsaldi 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 tampone per le principali aree insediative (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



**sistema insediativo**

**territorio urbanizzato e urbanizzabile**

- cori fieri culturali
- zone pianificate per usi urbani (residenze, attrezzature e spazi collettivi, terziario, etc.)
- zone per attività produttive esistenti, di completamento o di espansione (selezione)

**ambiti di qualificazione produttiva di interesse sovraprovinciale e sovramunicipale (art. 11)**

- ambiti consolidati di interesse sovraprovinciale
- ambiti di sviluppo di interesse sovraprovinciale
- ambiti consolidati di interesse sovramunicipale
- ambiti di sviluppo di interesse sovramunicipale

**poli funzionali (art. 12)**

- poli funzionali esistenti e/o di nuova individuazione

**ambiti per insediamenti e strutture commerciali di rilevanza provinciale**

**coriferente o di riserva previsionale**

- insediamenti o strutture di rilevanza provinciale con attrazione di livello superiore di nuova previsione (art. 20 [A])
- insediamenti o strutture di rilevanza provinciale con attrazione di livello inferiore (art. 21) confermate (B2, B3, B4, B5, B6, B7, B10, B11, B12) o di nuova previsione (B1, B8, B9, B13)

**spazi e attrezzature di interesse pubblico di rilevanza sovramunicipale esistenti o previste (art. 14)**

- esercizi cinematografici
- attrezzature civiche e amministrative
- attrezzature per la protezione civile e la pubblica sicurezza
- attrezzature per il tempo libero
- attrezzature sanitarie e socio-assistenziali
- attrezzature per l'istruzione e la formazione
- altre attrezzature
- ambito del centro storico della città di Reggio Emilia

**Impianti e reti tecnologiche di interesse sovramunicipale esistenti o previste**

- condotti di fattibilità nuova linea alta tensione (art. 14)
- cabine per linee esistenti o di progetto (art. 91)
- linee elettriche - tensione 330
- linee elettriche - tensione 220
- linee elettriche - tensione 132
- impianti per il trattamento dei rifiuti (art. 15)
- in aree estratte di media tensione sono rinvenite reti aerea n° 11

**territorio rurale (art. 6)**

- aree di valore naturale e ambientale
- aree sottoposte a specifico regime di tutela
- riserve ed altri di laghi, bacini e corsi d'acqua
- ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
- ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
- ambito agricolo perurbano

**sistema della mobilità<sup>1</sup>**

**rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci (art. 31)**

- linea AVIAC
- stazione AVIAC Modigliana
- linea ferroviaria RFI
- linea ferroviaria FER
- linea ferroviaria FER - ACT
- stazioni e fermate RFI (1-6), FER (8-14), e servizio di bacino FER - ACT (1-6, 8-9)
- stazioni e fermate di nuova proposta per il servizio di bacino (FER - ACT - ACT)
- poli funzionali di scambio intermodale merci: (Dinazzaro-Marzaglia, S. Giacomo di Guastalla, nuovo polo logistico integrato Reggole-Rolle, e porto fluviale modiglianese di Ponte Scaletto di Monzello)
- direzioni interessate da ipotesi di nuove linee ferroviarie: "a" TIRRE; "b" connessione Dinazzaro-Marzaglia
- condotti ferroviari europei: "1" Amsterdam-Roma; "2" Torino-Palermo

**gerarchia della rete viaria (art. 26 - 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, A9, A27 / F40)
- autostrade di progetto (A1/E35, A22 / E40)
- viabilità di interesse nazionale esistente (o da consolidare) o potenziata
- 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 demenzione
- connessioni europee: "1" Amsterdam-Roma
- connessioni nazionali: "1" Via Emilia; "2" Ospadana; "3" Padovana

**rete di base**

- viabilità di interesse regionale esistente
- viabilità di interesse regionale di progetto
- sottosistema della viabilità statale esistente
- sottosistema della viabilità statale di progetto
- viabilità storica da riqualificare (Via Emilia)
- connessioni regionali: "1" S.S. 63; "2" Asse Via d'Enza; "3" Novellara-Capri; "4" Mecenate di Montagna; "10" Luzzara-Maribova

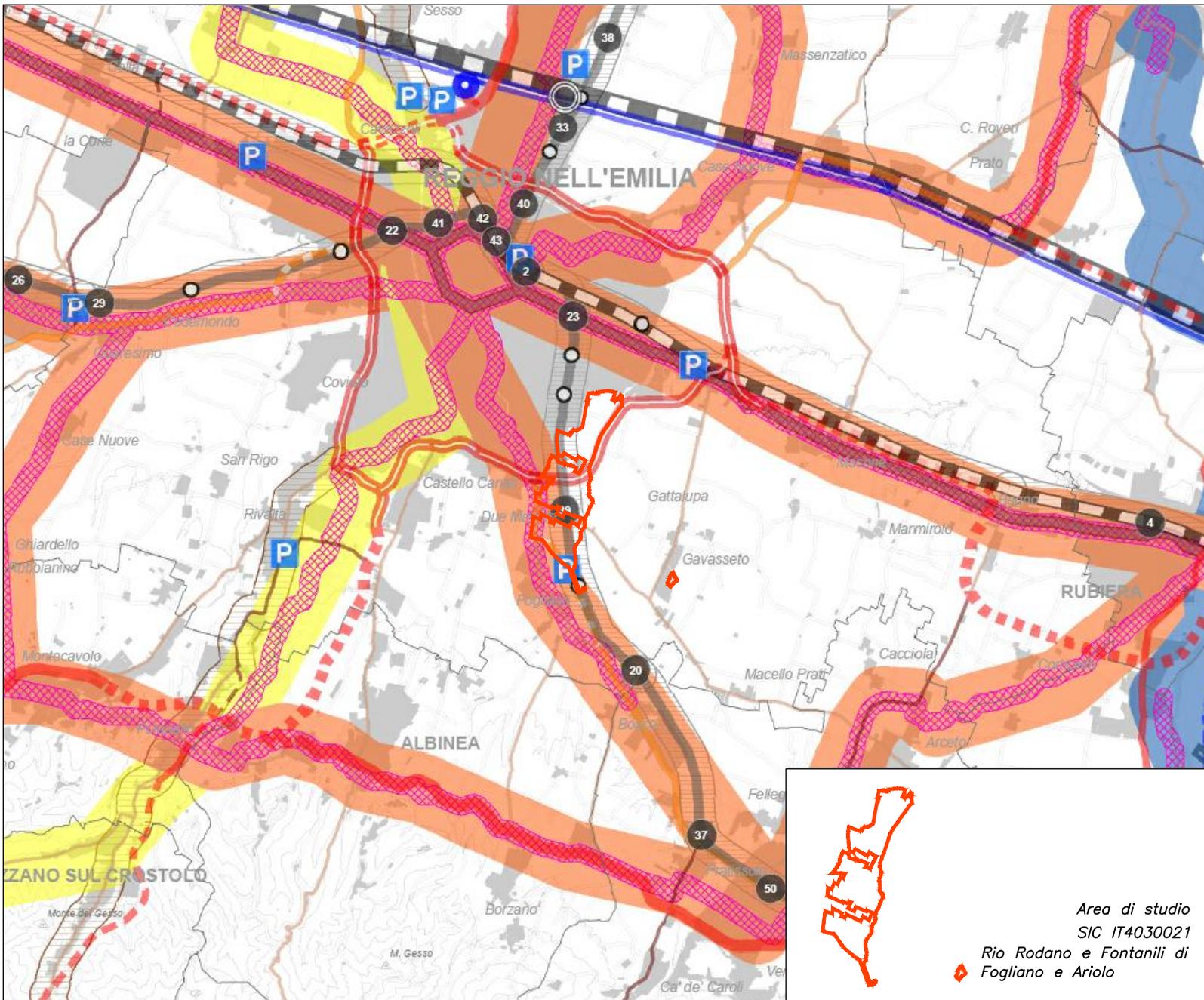
**altra viabilità di interesse provinciale**

- 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 TP, potenziati e in sede promossa
- assi forti TPL fero

Area di studio  
 SIC IT4030021  
 Rio Rodano e Fontanili di  
 Fogliano e Ariolo



**sistema insediativo**

- territorio urbanizzato e urbanizzabile
- confine comunale
- zone pianificate per usi urbani (residenza, attrezzature e spazi collettivi, terziario, etc.)

**sistema della mobilità'**

**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 Reggio-Rolo, e porto fluviale medelopadano di Pieve Saliceto di Boretto)
- ambito per la localizzazione di un nuovo polo logistico integrato, Casello di Rolo-Reggio (art. 13)
- direttrici interessate da ipotesi di nuove linee ferroviarie:
  - "A" T1 BRE
  - "B" connessione Dinazzano-Marzaglia

**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/ E35, 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
- parcheggi scambiatori

**connessioni europee:** "1" Amsterdam-Roma

**connessioni nazionali:** "3" Via Emilia, "5" Ciopadana, "6" 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, "8" 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 fuori TPL ferro
- assi fuori TPL gomma, specializzati o in sede promiscua

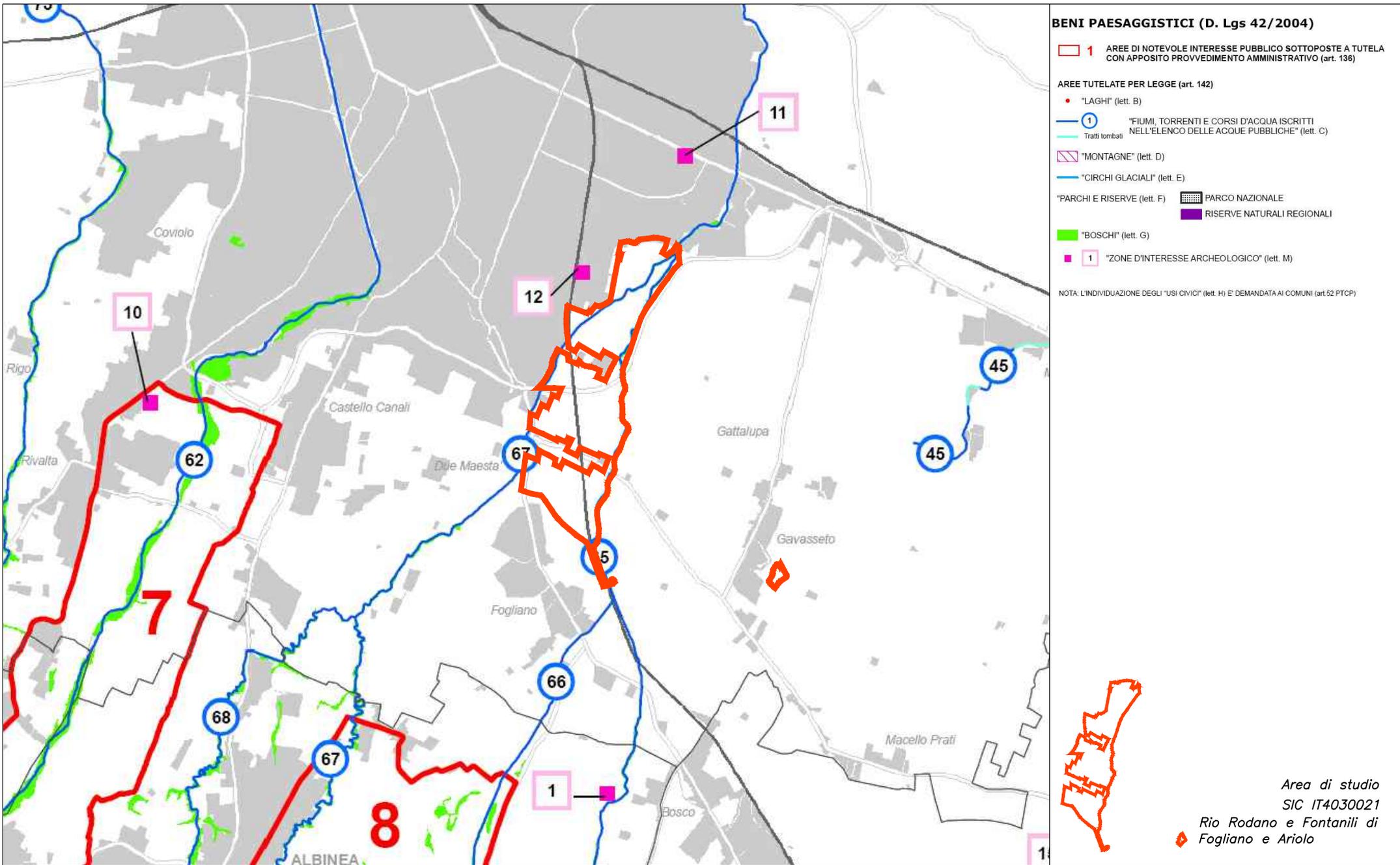
**linee urbane ed extraurbane del TPL**

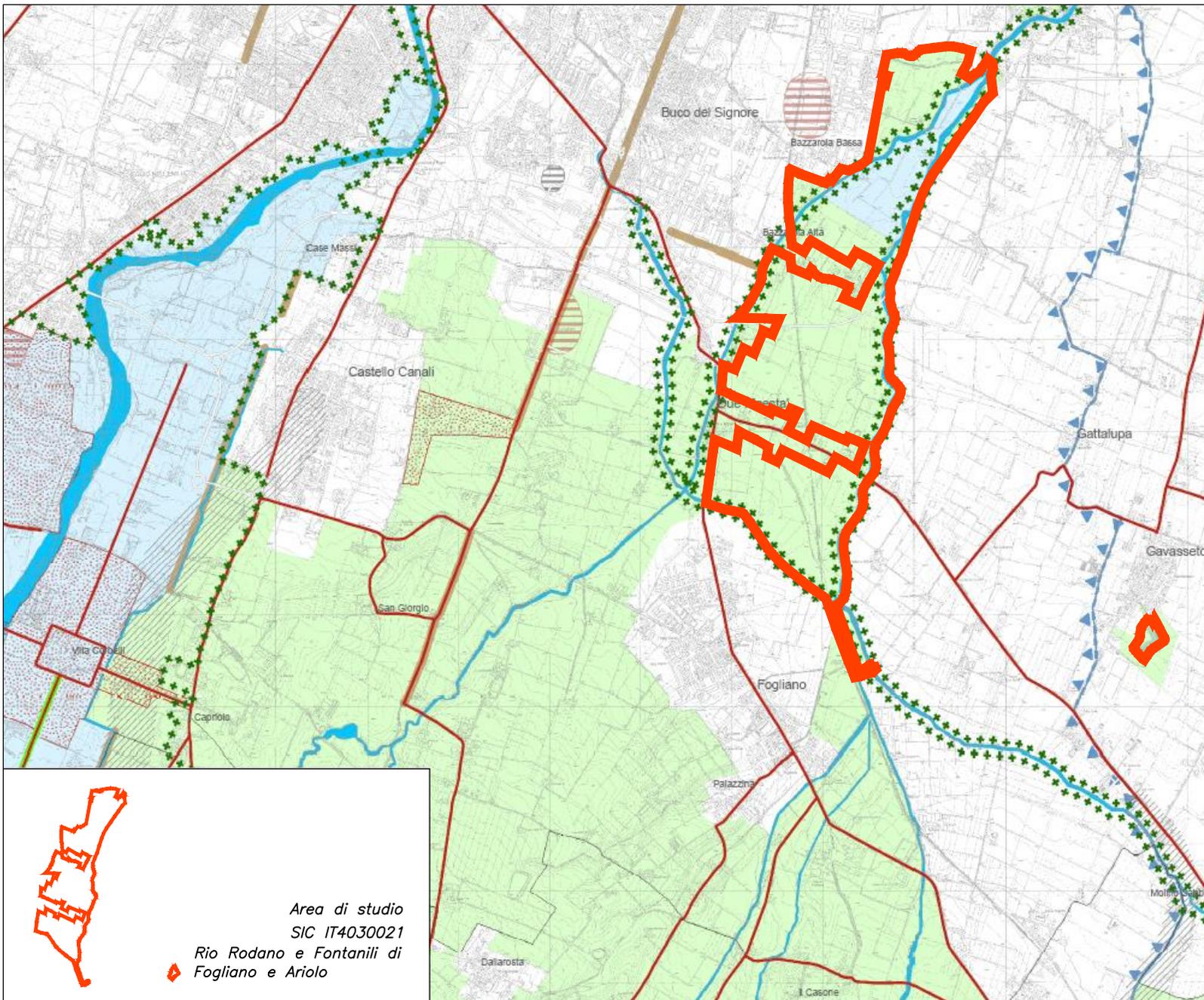
- fermate urbane
- fermate extraurbane
- linee urbane
- linee extraurbane

**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**  
**SIC IT4030021**  
**Rio Rodano e Fontanili di**  
**Fogliano e Ariolo**





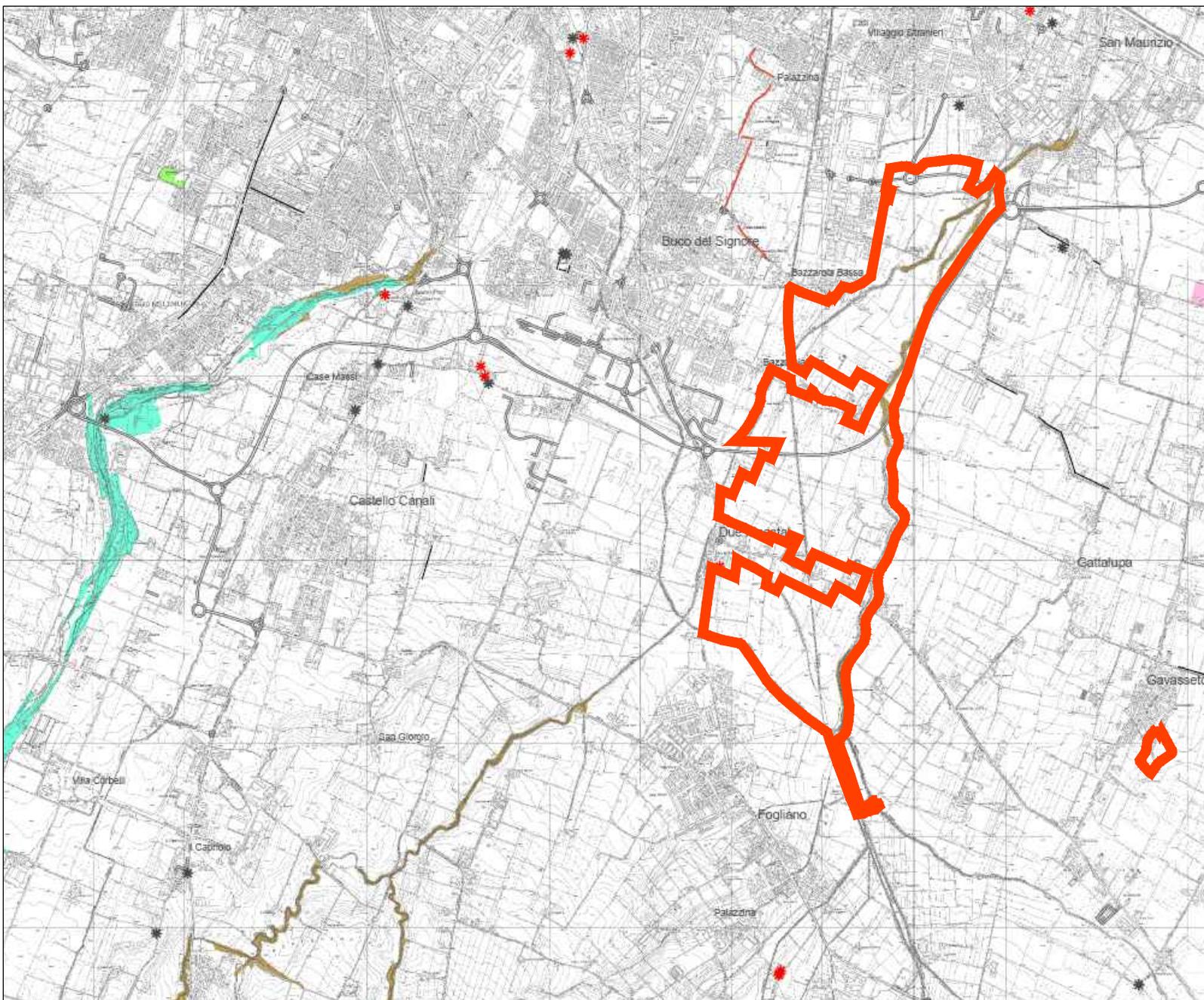
**SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO**

- 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. Zone di tutela assoluta
  - b. Zona di tutela ordinaria
  - c. Zone 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-pianura (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  
SIC IT4030021  
Rio Rodano e Fontanili di  
Fogliano e Ariolo



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

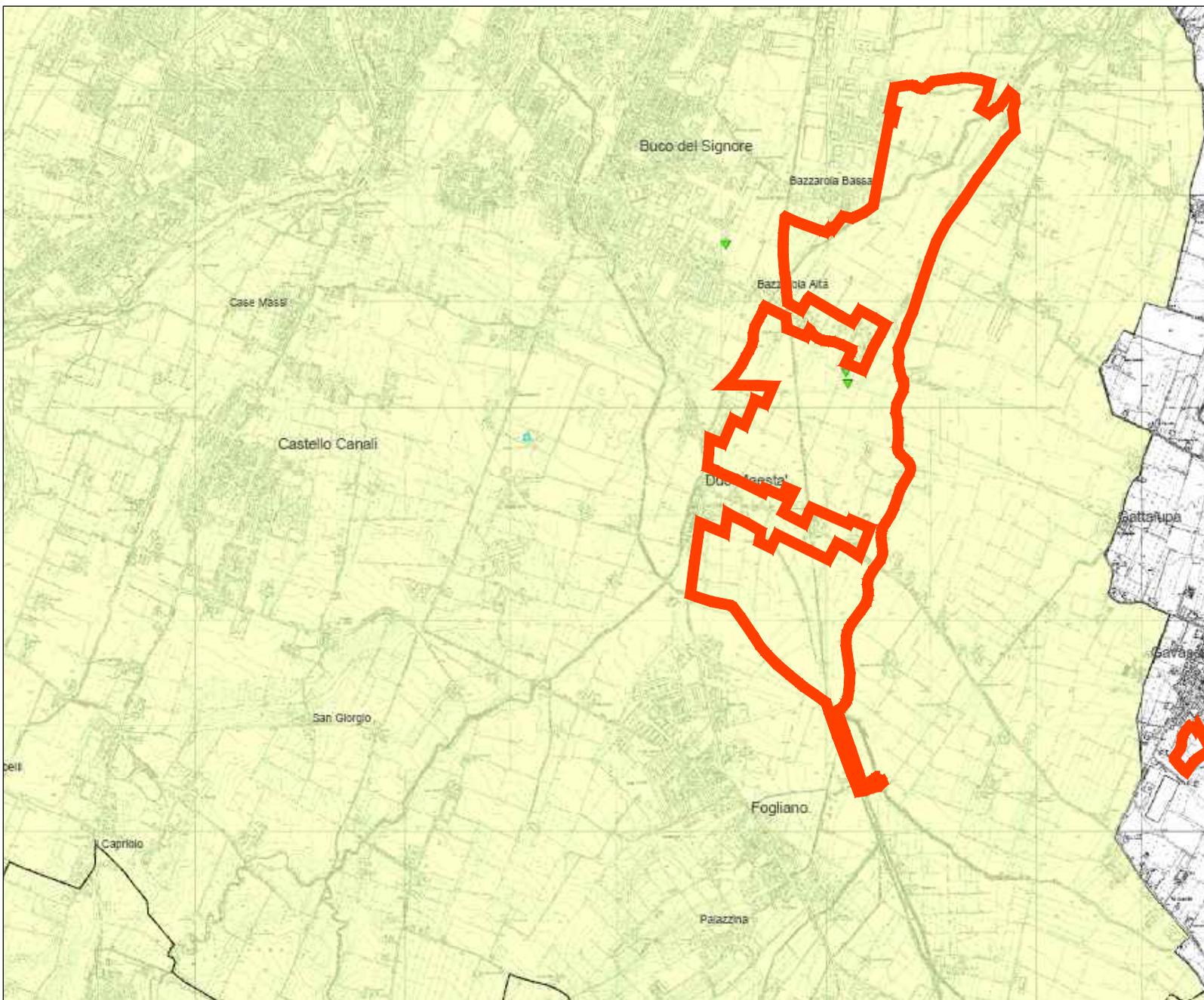
- a. Querceti submesofili ed altre latifoglie miste
- b. Querceti xerofili
- c. Formazioni igrofile ripariali o di versante
- d. Castagneti da frutto abbandonati o irregolari
- e. Formazioni di Pino silvestre dominante o in boschi misti con latifoglie
- f. Faggete
- g. Formazioni miste di abete bianco 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  
 SIC IT4030021  
 Rio Rodano e Fontanili di  
 Fogliano e Ariolo



**Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina - pianura**

- Settore A:** aree caratterizzate da ricarica della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
- Settore B:** aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale
- Settore C:** bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
- Settore D:** fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea
- Emergenze naturali della falda (fontanili)
- Principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile

**Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare - montano**

- Rocce magazzino**
- Ammassi rocciosi
- Depositi morenici
- Coperture detritiche prevalentemente associate ad ammassi rocciosi
- Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile
- Emergenze naturali della falda (sorgenti captate)

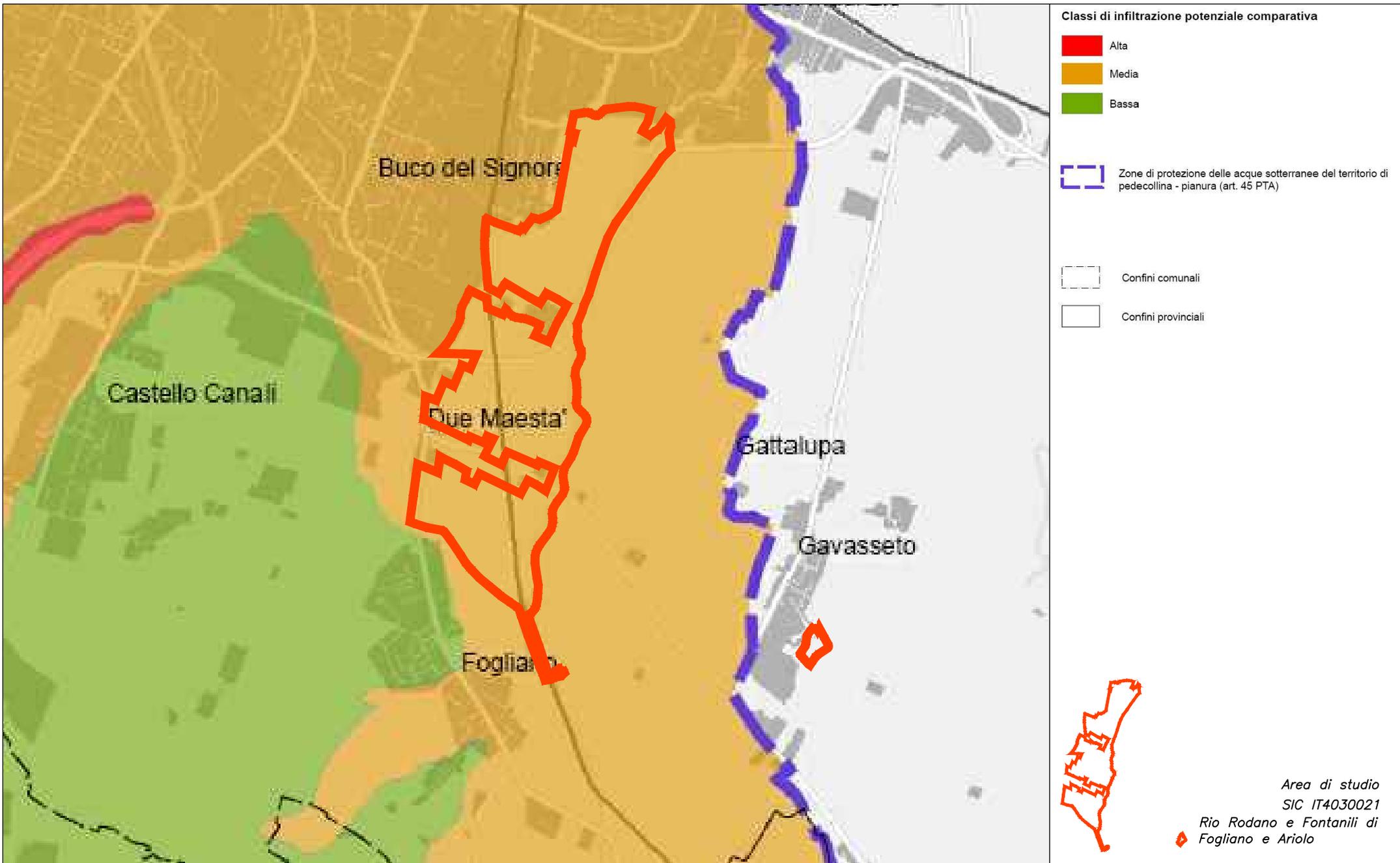
**Zone di protezione delle acque superficiali**

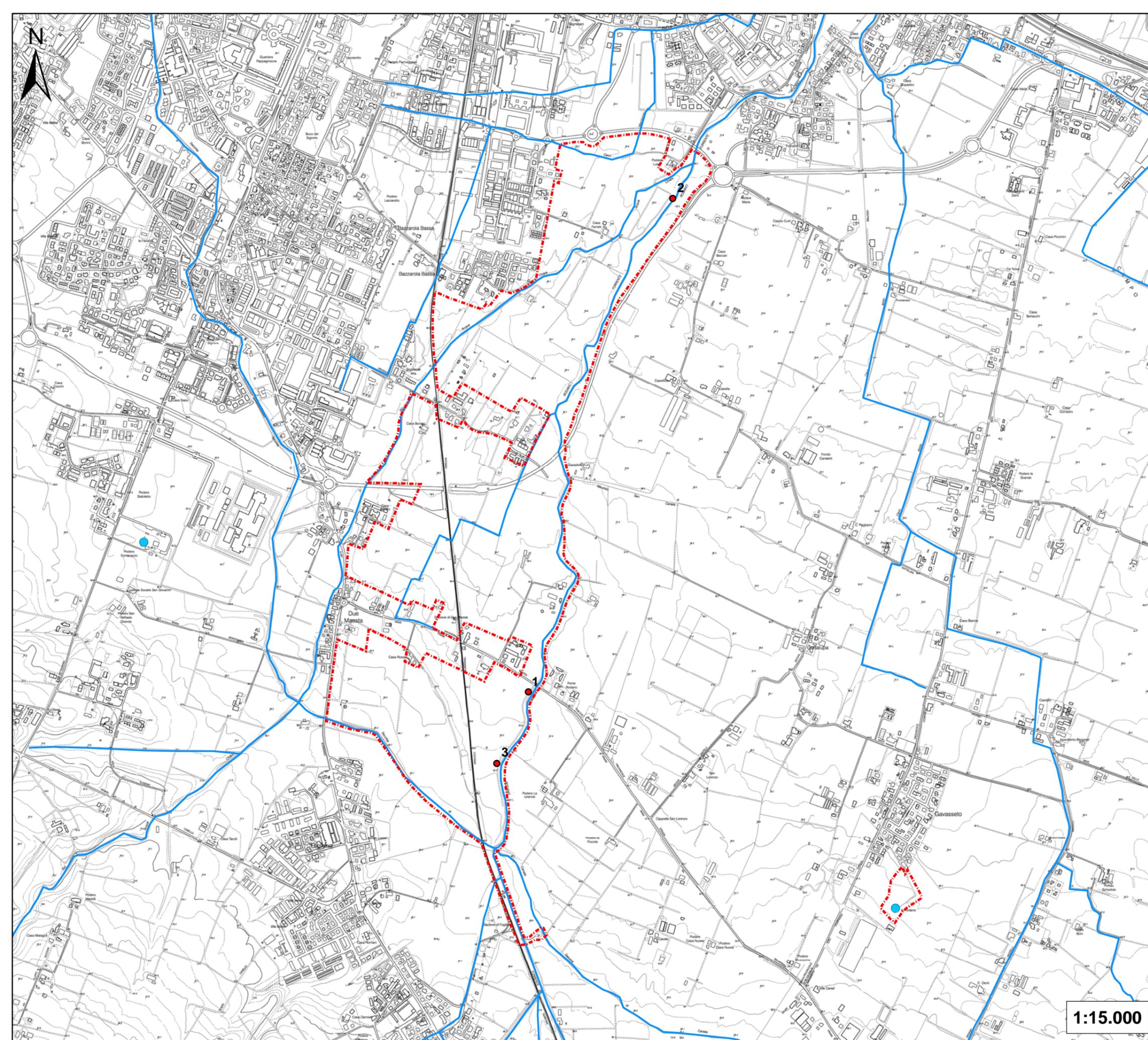
- Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero
- Captazione d'acque superficiali ad uso idropotabile

- Confini comunali
- Confini provinciali



Area di studio  
SIC IT4030021  
Rio Rodano e Fontanili di  
Fogliano e Ariolo





**Legenda**

 Area di indagine  
(confine del sito antecedente  
alla DGR 893 del 2/07/2012)

 Rilievi fitosociologici

 Rete idrografica superficiale

**Fontanili**

 attivo

 inattivo

 stagionale

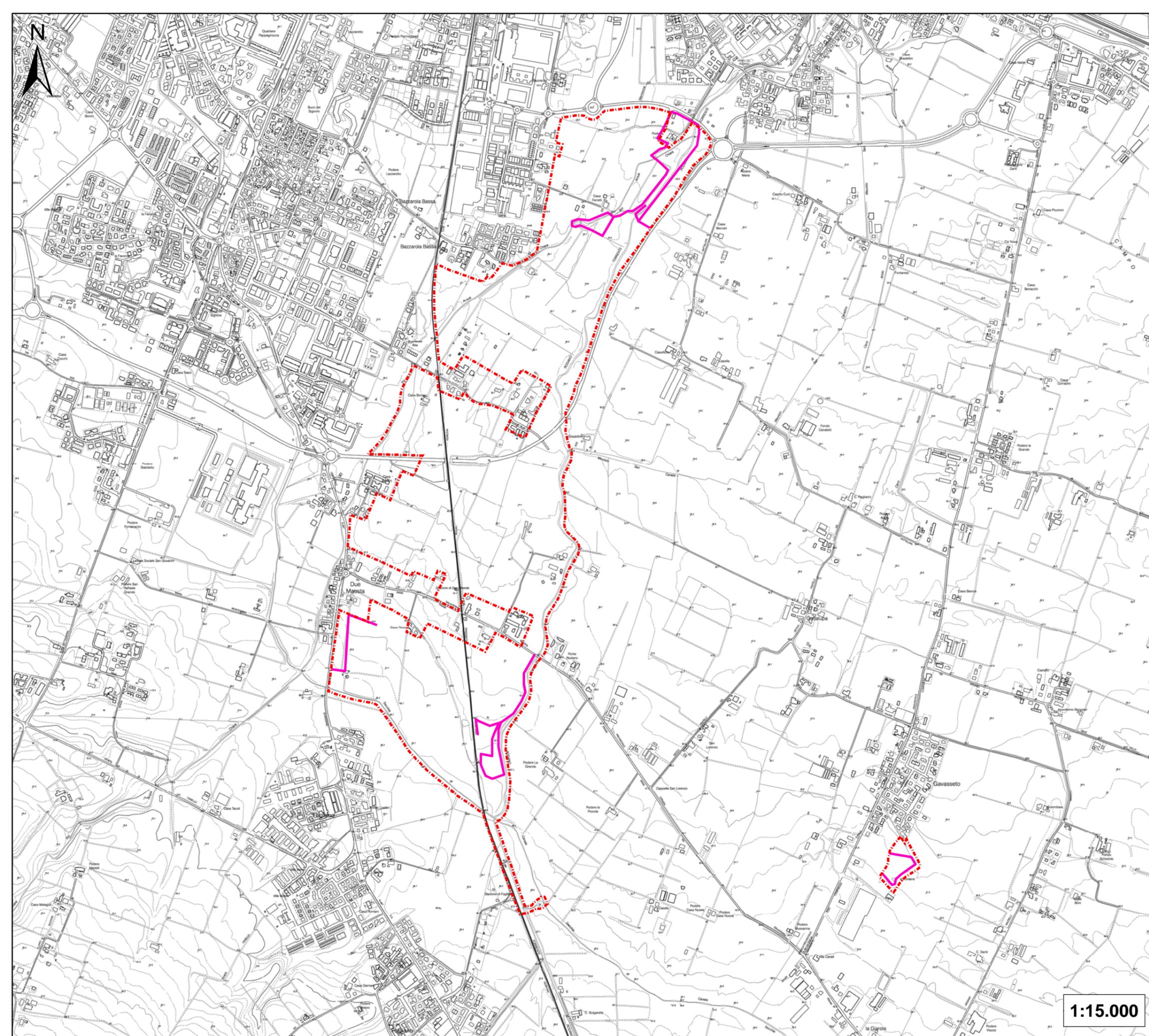
**1:15.000**



**Rilievi fitosociologici**

**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA**





**Legenda**

-  Area di indagine (confine del sito antecedente alla DGR 893 del 2/07/2012)
-  Transetti rilievi floristici

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



Progetto

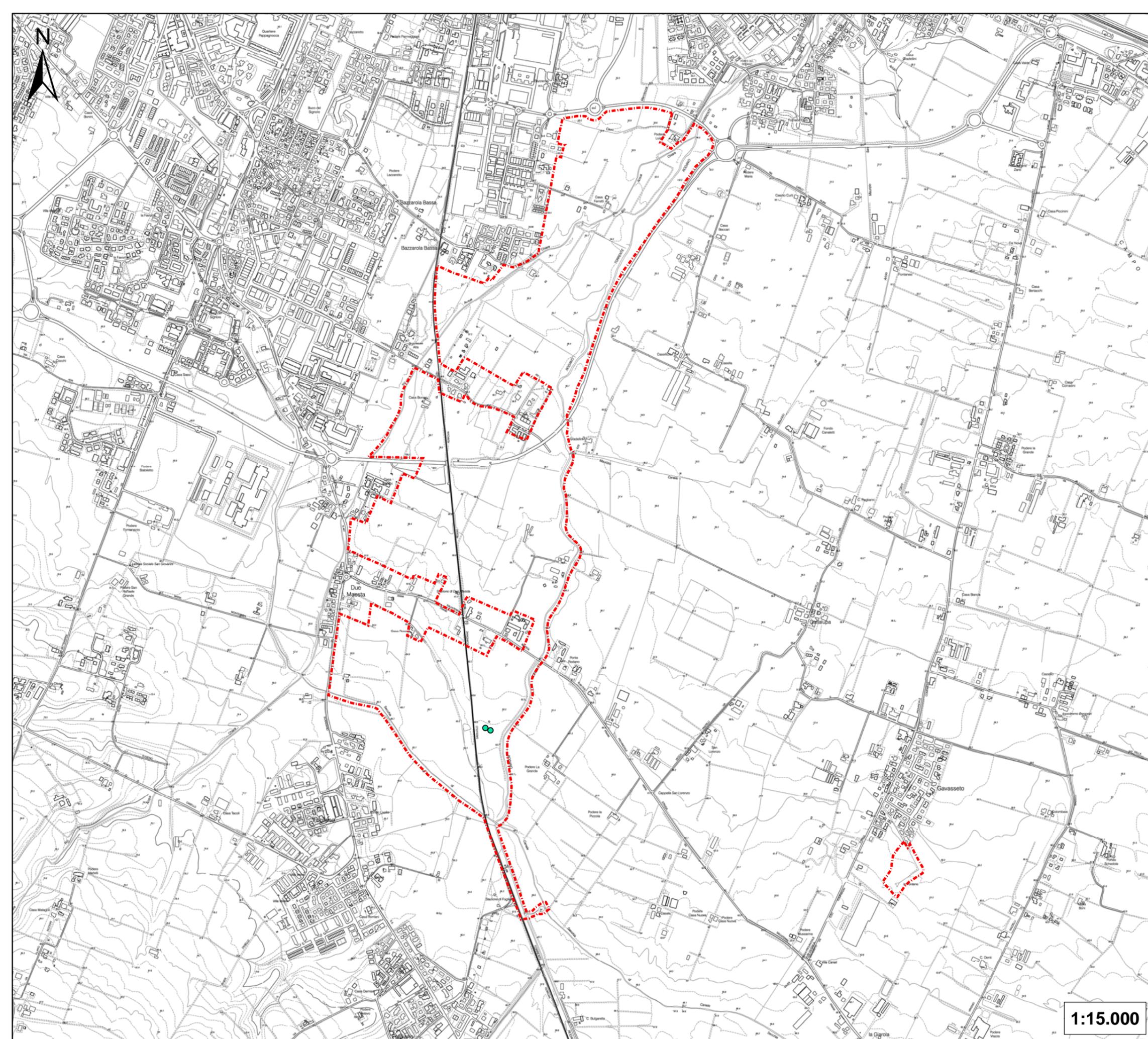


Transetti dei rilievi floristici

1:15.000

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA





**Legenda**

-  Area di indagine (confine del sito antecedente alla DGR 893 del 2/07/2012)
-  *Typha latifolia*

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

Regione Emilia-Romagna Direzione Generale Agricoltura

Provincia di Reggio Emilia

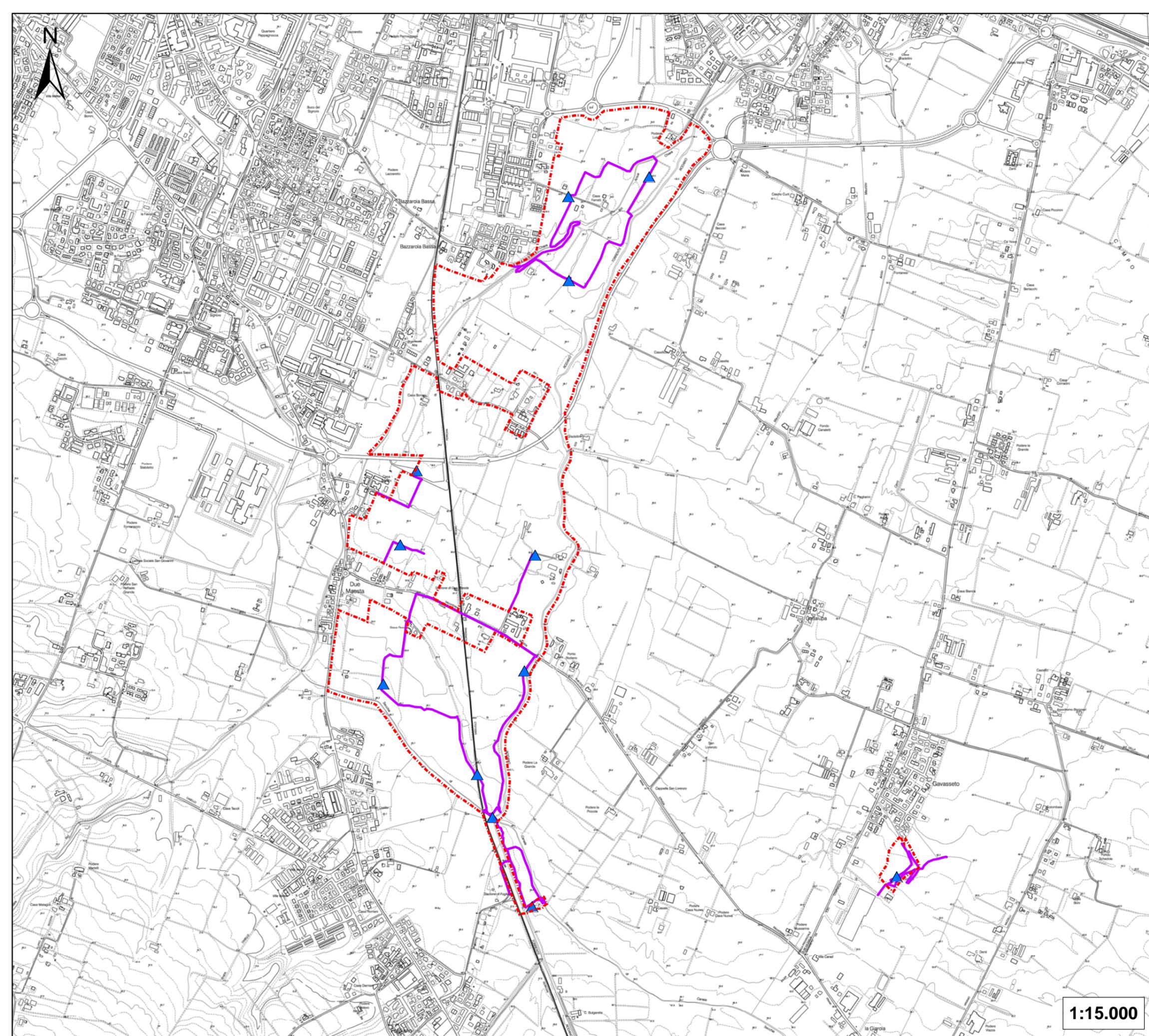
Progetto

**Stazioni floristiche di interesse conservazionistico**

**1:15.000**

**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA**





**Legenda**

-  Area di indagine  
(confine del sito antecedente alla DGR 893 del 2/07/2012)
-  Punti di ascolto faunistico
-  Transetti di rilevamento faunistico



**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA**

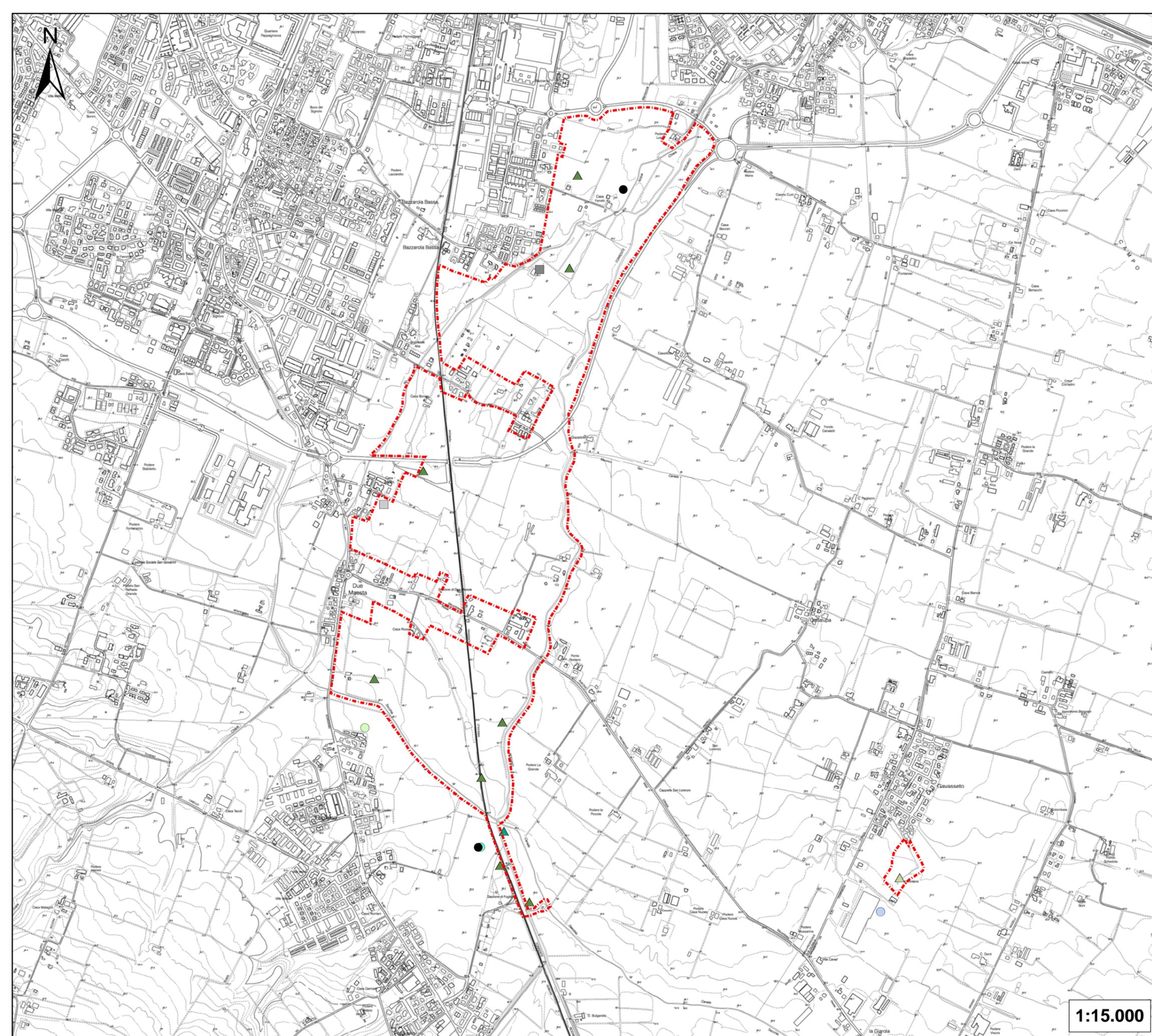
Progetto



**Punti di monitoraggio della fauna**



**1:15.000**



**Legenda**

 Area di indagine  
(confine del sito antecedente alla DGR 893 del 2/07/2012)

**Specie faunistiche di interesse comunitario**

-  Alcedo atthis - presenza
-  Casmerodius albus - presenza
-  Cerambyx cfr. cerdo - riproduzione
-  Falco peregrinus - presenza
-  Nycticorax nycticorax - presenza
-  Triturus carnifex - riproduzione

**Specie faunistiche alloctone**

-  Metcalfa pruinosa
-  Myocastor coypus
-  Phasianus colchicus



Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale:  
"Temps investit  
nelle zone rurali"



Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Agricoltura



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto



Distribuzione specie faunistiche  
di interesse comunitario e specie alloctone

1:15.000