

Comune di Casaleone
Provincia di Verona

P.A.T.

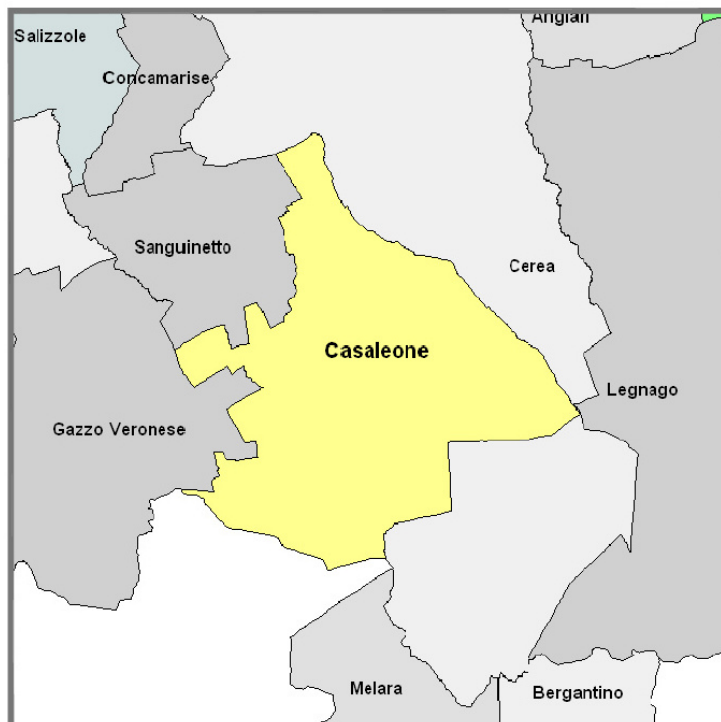
Elaborato

V.Inc.A.

1

RELAZIONE

Selezione Preliminare di Screening - ai sensi della D.G.R. 3173/2006



Il Sindaco

REGIONE VENETO
Direzione Urbanistica

I Pogettisti

Dott.agr. Gino Benincà

Dott.agr. Pierluigi Martorana

Dott.p.a. Giacomo De Franceschi

I Collaboratori

dr. for Filippo Carrara



STUDIO BENINCA' - Associazione tra Professionisti
Via Serena, 1 - 37036 San Martino Buon Albergo (VR)
Tel. 0458799229 - Fax. 0458780829 - e-mail: info@studiobeninca.it

settembre 2009



INDICE

0. PREMESSA	4
0.1 DESCRIZIONE DEGLI ELABORATI	4
0.2 GRUPPO DI LAVORO	5
0.3 PROCEDURA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	6
0.4 INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	7
1. FASE 1 - SCREENING	8
1.1 NECESSITÀ DI PROCEDERE CON LO SCREENING	8
2. FASE 2 - SCREENING	9
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED INDIVIDUAZIONE DEI SITI COINVOLTI.....	9
2.1.1 <i>Individuazione dei Siti Natura 2000.....</i>	<i>9</i>
2.1.2 <i>Le relazioni territoriali con gli elementi chiave della rete ecologica.....</i>	<i>10</i>
2.2 PROPOSTA PROGETTUALE E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO	12
2.2.1 <i>Localizzazione dell'area d'intervento</i>	<i>13</i>
2.2.2 <i>Descrizione fisica dei luoghi</i>	<i>14</i>
2.2.3 <i>L'uso del suolo prevalente.....</i>	<i>15</i>
2.3 VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI DEL PIANO CHE POSSONO PRODURRE INCIDENZE	16
2.3.1 <i>Tavola 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale.....</i>	<i>16</i>
2.3.2 <i>Tavola 2 – Carta delle Invarianti.....</i>	<i>18</i>
2.3.3 <i>Tavola 3 – Carta delle Fragilità.....</i>	<i>20</i>
2.3.4 <i>Tavola 4 – Carta della Trasformabilità.....</i>	<i>22</i>
2.4 INDIVIDUAZIONE PUNTUALE DELLE AZIONI STRATEGICHE	26
2.4.1 <i>Le azioni strategiche.....</i>	<i>26</i>
2.4.2 <i>Interventi interni al sito Natura 2000.....</i>	<i>29</i>
2.4.3 <i>Gli interventi esterni ai confini del sito</i>	<i>29</i>
2.4.4 <i>Utilizzo delle risorse.....</i>	<i>34</i>
2.5 INIZIATIVE PREVISTE NEL P.A.T. RIVOLTE ALLA CONSERVAZIONE DEL SITO.....	35
2.5.1 <i>Misure Atte a potenziare la tutela del sito.....</i>	<i>35</i>
2.5.2 <i>Azioni mirate all'attenuazione degli effetti legati all'antropizzazione.....</i>	<i>36</i>
2.5.3 <i>Azioni dirette all'incremento della biodiversità.....</i>	<i>36</i>
2.5.4 <i>Azioni mirate ad uno sviluppo sostenibile.....</i>	<i>36</i>
2.5.5 <i>Ulteriori misure di conservazione</i>	<i>37</i>
2.5.6 <i>Soluzioni alternative.....</i>	<i>37</i>
3. FASE 3 – SCREENING	38
3.1 DEFINIZIONE DEI LIMITI TEMPORALI E LIMITI SPAZIALI DELLE ANALISI	38
3.1.1 <i>Limiti temporali.....</i>	<i>38</i>



3.1.2	Limiti spaziali	38
3.2	DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000 DIRETTAMENTE COINVOLTI	41
3.2.1	Il sito Natura 2000 IT 3210016	41
3.2.2	Obiettivi di conservazione dei siti.....	62
3.3	ULTERIORI APPROFONDIMENTI RELATIVI AL TERRITORIO COMUNALE IN RAPPORTO ALLA RETE NATURA 2000	63
3.3.1	Idrosistema	63
3.3.2	Carta della rete ecologica.....	66
3.3.3	Uso del suolo	70
3.3.4	La vegetazione	73
3.3.5	Verifica degli habitat Natura 2000.....	75
3.3.6	La fauna.....	75
3.3.7	Metodologie usate per elaborare le informazioni	81
3.4	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO SUGLI ASPETTI VULNERABILI DEL SITO NATURA 2000	81
3.5	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO SU HABITAT E SPECIE	83
3.6	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI	83
3.7	IDENTIFICAZIONE DEI PERCORSI E VETTORI ATTRAVERSO I QUALI SI PRODUCONO GLI EFFETTI	84
3.7.1	Vettore aria.....	84
3.7.2	Vettore acqua	86
3.8	ALTERAZIONI DIRETTE ED INDIRETTE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	86
3.9	ASSENZA DI INCIDENZE SIGNIFICATIVE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	87
3.9.1	Quantificazione delle possibili impatti	87
3.9.2	Valutazione della significatività degli effetti su habitat e specie.....	92
3.10	PRESCRIZIONI SUGGERITE DALLA PRESENTE RELAZIONE DI SCREENING	93
4.	CONCLUSIONE DELLA PROCEDURA DI SCREENING.....	95
4.1	DATI IDENTIFICATIVI DEL PIANO, PROGETTO O INTERVENTO	95
4.2	DATI RACCOLTI PER L'ELABORAZIONE DELLO SCREENING	96
4.2.1	Bibliografia	97
4.3	TABELLA DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE	99
4.3.1	Valutazione riassuntiva degli habitat Allegato I Direttiva 92/43/CEE - Sito IT3210016	99
4.3.2	Valutazione riassuntiva delle specie del Sito IT3210016	99
5.	ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING	102
5.1	DICHIARAZIONE FIRMATA DAL PROFESSIONISTA	102
6.	CARTA IDENTITÀ	103
7.	ALLEGATO 1- FORMULARI STANDARD	106

0. PREMESSA

Considerato che il progetto di *P.A.T.* coinvolge l'intero territorio comunale di Casaleone, sia per quanto riguarda le analisi ambientali sia per quanto riguarda le previsioni di piano, si ritiene necessario, così come previsto dalla D.g.r. n° 3173 del 10.10.2006, valutare le eventuali interazioni con il Sistema Natura 2000 ed in particolare con il sito IT3210016 denominato "*Palude del Brusa' – Le Vallette*", direttamente coinvolto nelle azioni del piano.

La recente D.G.R. n.° 3173 del 10.10.2006, stabilisce infatti "*... Riguardo al campo geografico di applicazione delle disposizioni relative all'obbligatorietà della presentazione della relazione ai fini della valutazione di incidenza, si evidenzia che la necessità di redigere la relazione stessa non è limitata a piani e progetti ricadenti esclusivamente all'interno dei territori proposti come S.I.C. o Z.P.S., ma anche in considerazione di interventi che, pur sviluppandosi al di fuori di tali aree, possano comunque avere incidenze significative con esse ...*".

Pertanto la presente relazione, derivante da quanto specificato negli allegati della *Delibera Regionale*, si prefigge l'obiettivo di individuare e descrivere gli effetti reversibili ed irreversibili determinati dal "*Progetto*" in esame sull'ambiente e in particolare sugli habitat e sulle specie animali e vegetali elencati nella Scheda Natura 2000.

Come previsto dalla stessa *D.G.R. n° 3173 del 10.10.2006*, la presente "*relazione sarà preferibilmente predisposta da un gruppo interdisciplinare che comprenda professionisti con esperienza specifica e documentabile in campo biologico, naturalistico, ambientale*".

0.1 Descrizione degli elaborati

La presente relazione di screening risulta costituita da:

- Una relazione tecnico illustrativo di selezione preliminare
- cartografia (Tav. 2) con sovrapposizione parziale delle previsioni del PAT ed individuazione dei "*buffer*" di rispetto.

0.2 Gruppo di lavoro

La presente relazione di *Screening* è stata predisposta dal seguente gruppo di lavoro:

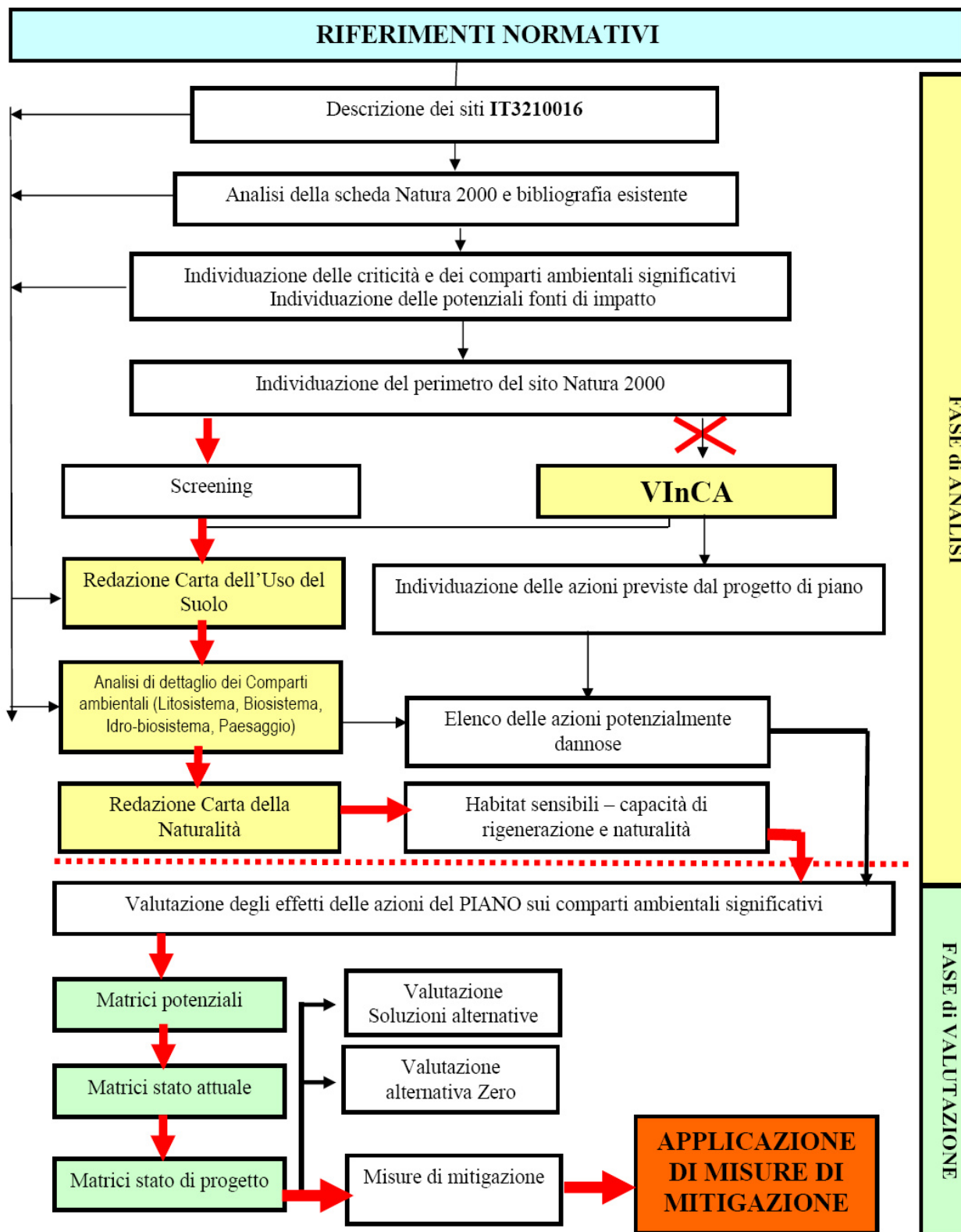
dr. agr. Gino Benincà *Coordinamento e aspetti normativi*

dr. agr. Pierluigi Martorana *Applicazione metodologie di Valutazione incidenza ambientale, aspetti normativi, indagini di campagna*

dr. p.a. Giacomo De Franceschi *Analisi di dettaglio delle comunità faunistiche e botaniche, Applicazione metodologie di Valutazione incidenza ambientale, indagini di campagna*

dott. for. Filippo Carrara *Applicazione metodologie di Valutazione incidenza ambientale e ricerca bibliografica, Analisi di dettaglio delle comunità faunistiche e botaniche, individuazione componente botanica.*

0.3 Procedura adottata per la valutazione di incidenza ambientale



0.4 Inquadramento normativo

I siti denominati ZPS e SIC costituiscono la rete Natura 2000, la quale si prefigge lo scopo prioritario di garantire la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo come indicati nelle Direttive comunitarie “Habitat” (92/43/CEE) e “Uccelli” (79/409/CEE).

La **Direttiva Comunitaria “Habitat 92/43/CEE”** ha come obiettivo la valorizzazione degli habitat e dei sistemi naturali considerando non solo la qualità attuale del sito ma anche le potenzialità del sito stesso in riferimento al raggiungimento di un maggior livello di naturalità e biodiversità.

La Direttiva considera infatti anche siti attualmente degradati in cui tuttavia gli habitat hanno conservato l’efficienza funzionale e che pertanto possono ritornare verso forme più evolute mediante l’eliminazione delle ragioni di degrado. Due sono gli allegati (Allegato I e Allegato II) della Direttiva: Allegato I – Riporta gli elenchi dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione; Allegato II – Riporta l’elenco delle specie animali e vegetali di interesse comunitario per la cui conservazione si richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Questa lista è da considerarsi complementare a quella riportata nella “*Direttiva Uccelli*” di cui sotto. La **Direttiva Comunitaria “Uccelli 79/409/CEE”** - ha come obiettivo la conservazione di tutte le specie di uccelli che vivono allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri. Tale obiettivo è perseguito attraverso l’introduzione di regole concernenti la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e del loro sfruttamento. A tal fine la Direttiva 79/409/CEE oltre a disciplinare la caccia, la cattura, l’uccisione e la commercializzazione di tali specie (art. 5), prevede (art. 4) l’adozione di misure speciali di conservazione, preservazione e ripristino degli habitat idonei per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie presenti negli allegati della Direttiva (a tal fine la “*Direttiva Uccelli*” tiene conto: delle specie minacciate di sparizione; delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat; delle specie considerate rare; di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat).

La *D.G.R. n° 2803 del 04.10.2002* applica, a livello regionale, la normativa comunitaria di cui sopra in ordine ai siti di importanza comunitaria e alle zone di protezione speciale con particolare riferimento al tema della valutazione dell’incidenza di piani e progetti su habitat e specie di importanza comunitaria.

Attualmente con **Delibera della Giunta n. 3173 del 10 Ottobre 2006**, viene revocata la D.G.R. n°2803/2002, e riformulata, sulla base delle osservazioni ed indicazioni espresse dalle strutture regionali interessate; della “Guida metodologica per la valutazione di incidenza (Direttiva 92/43/CEE – Allegato A); di uno specifico allegato riferito alla valutazione di incidenza di piani e programmi di tipo faunistico venatorio (Allegato A1) ed infine sulla base delle “Modalità operative per la verifica ed il controllo dei documenti di valutazione di incidenza. Questo allo scopo di renderne più immediato il rapporto con la procedura indicata nella guida metodologica.

1. FASE 1 - SCREENING

1.1 Necessità di procedere con lo screening

L'Allegato A della D.G.R. 10 ottobre 2006, n. 3173 stabilisce che la valutazione di incidenza non è necessaria per quegli interventi *“che, per la loro intrinseca natura, possono essere considerati, singolarmente o congiuntamente ad altri, non significativamente incidenti sulla rete Natura 2000, ovvero che risultano direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti della rete medesima secondo finalità di conservazione”*.

A tale proposito la norma individua inoltre una serie, non esaustiva, di interventi che rispondono a queste caratteristiche. Nel caso in cui la realizzazione del progetto sia prevista esternamente ai siti della rete Natura 2000, l'elenco stilato dalla Regione comprende le seguenti fattispecie: *“(…)*

I) piani e interventi già oggetto delle determinazioni assunte dalla Giunta Regionale con deliberazione 30 aprile 2004, n. 1252 relativamente alla pianificazione e gestione forestale e con le deliberazioni 10 dicembre 2002, n. 3528 e 23 maggio 2003, n. 1519 relativamente agli interventi agroambientali della misura 6(f) e alla misura 5(e) relativa alle indennità compensative da attuare nelle zone svantaggiate e zone soggette a vincoli ambientali del Piano di Sviluppo Rurale vigente;

II) i piani e gli interventi individuati come connessi o necessari alla gestione dei siti dai piani di gestione degli stessi o, nel caso di un'area protetta, dal piano ambientale adeguato ai contenuti delle linee guida ministeriali o regionali;

III) azioni realizzate in attuazione delle indicazioni formulate nell'ambito delle misure di conservazione di cui all'art.4 del D.P.R. 357/1997, approvate, relativamente alle Z.P.S., con D.G.R. 27 luglio 2006, n. 2371;

IV) interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia che non comportino modificazione d'uso diversa da quella residenziale e comportino il solo ampliamento finalizzato ad adeguamenti igienico - sanitari;

V) progetti ed interventi in area residenziale individuati, in quanto non significativamente incidenti, dal relativo strumento di pianificazione comunale la cui valutazione di incidenza sia stata approvata ai sensi della direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 e successive modifiche;

VI) piani, progetti e interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000. (...)”

Appare evidente che il piano in esame interessa direttamente il sito Natura 2000 IT3210016 denominato *“Palude del Brusà – Le Vallette”*, e potenzialmente può generare effetti negativi sul sistema Natura 2000. Risulta pertanto necessario procedere con le fasi successive dello *Screening*.

2. FASE 2 - SCREENING

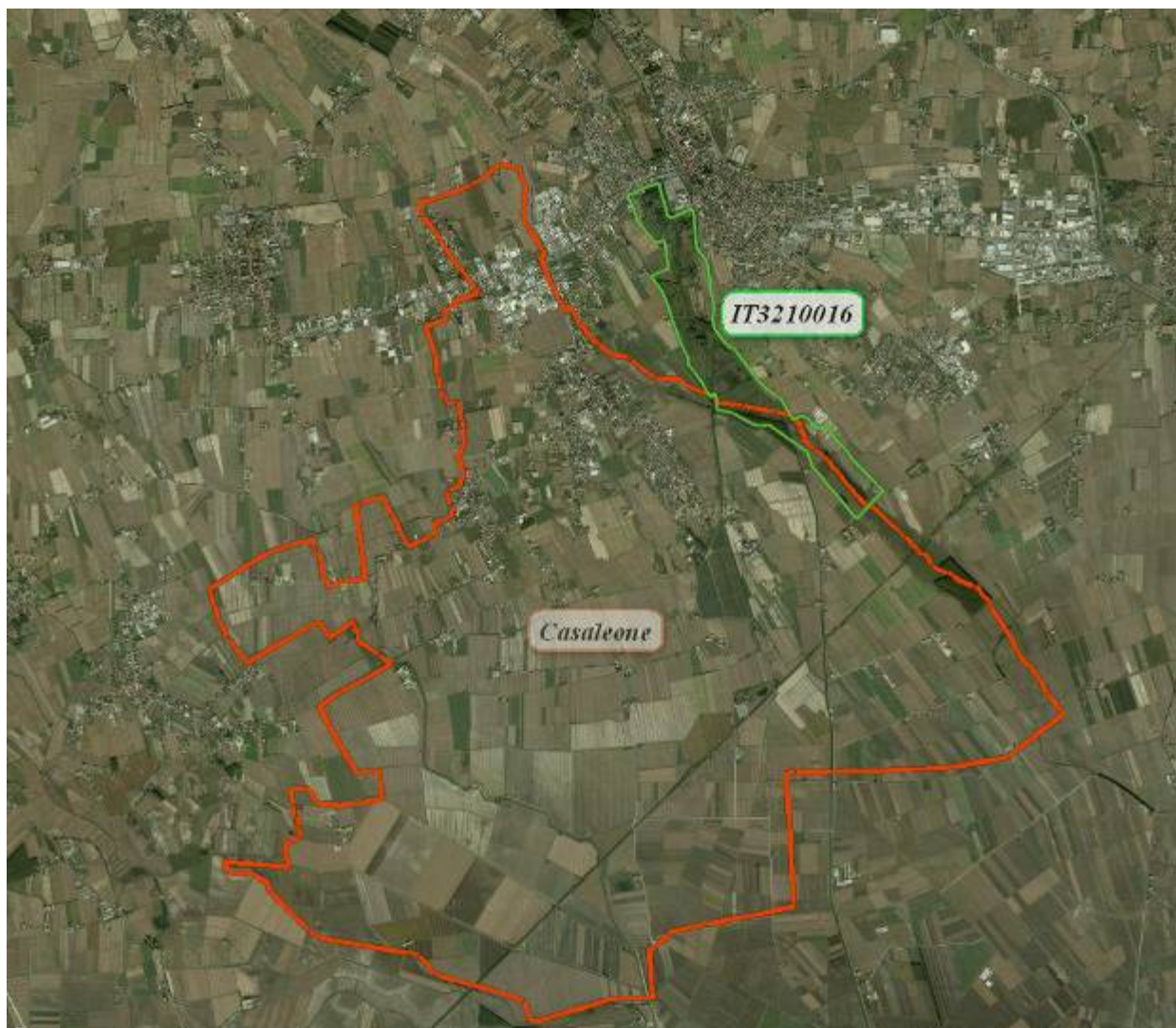
2.1 Inquadramento territoriale ed individuazione dei siti coinvolti

2.1.1 Individuazione dei Siti Natura 2000

Nell'ambito di intervento del PAT è stato individuato il sito Natura 2000 con codice IT3210016 denominato "Palude del Brusà – Le Vallette", localizzato in prossimità del confine orientale del comune di Casaleone.



Localizzazione del territorio comunale rispetto al sito IT3210016



2.1.2 Le relazioni territoriali con gli elementi chiave della rete ecologica

Le superfici naturali si trovano dunque a formare dei frammenti isolati e immersi in una matrice territoriale di origine antropizzata. La rete ecologica si inserisce in questo senso come strumento utile alla conservazione della biodiversità. Una delle definizioni maggiormente diffuse considera la rete ecologica come un sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, che pone particolare attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate.

La conformazione del territorio esclude la presenza di relazioni ecologiche¹ tra il sito IT3210016 e altri siti del Sistema Natura 2000, e tra quest'ultimi e l'area in esame (territorio comunale di Casaleone).

¹ L'unitarietà del sistema ecologico, inteso come "sistema di ecosistemi interagenti che si ripetono in un intorno" (Forman & Godron, 1986) è parzialmente compromessa dalla presenza di elementi di frammentazione del territorio come le strade, ferrovia, fiumi e canali. All'interno del paesaggio esistono numerose funzioni di movimento (flussi energetici e di informazione,

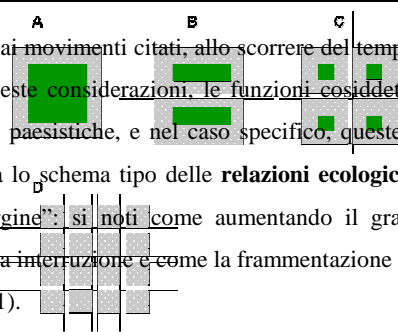
Nello specifico, le aree urbanizzate costituiscono le principali barriere infrastrutturali che “limitano” la diffusione delle specie animali; esse di fatto creano una frammentazione del mosaico ambientale.

La Regione Veneto ha cartografato la Rete Ecologica del Veneto in prima stesura. Se ne riporta di seguito un estratto per il territorio del PAT: è evidente l’Area Nucleo, rappresentata dal sito della Rete Natura 2000 “Palude del Brusà – Le Vallette (IT3210016) con la rispettiva Fascia di Rispetto. Risultano altrettanto evidenti i Corridoi Ecologici, rappresentati dai corsi d’acqua e dalle aree agricole che conservano un certo valore ambientale intrinseco; in particolare sono visibili i corridoi a nord e a sud del sito in esame. A tale proposito, **essendo la distanza una dei più importanti fattori di mitigazioni degli impatti**, nella presente valutazione si sono effettuate esclusivamente le analisi preliminari di *screening* in riferimento al sito Natura 2000 IT3210016 “Palude del Brusà – Le Vallette”.

Tavola della Rete ecologica Regionale



movimenti delle specie, interazione tra ecotipi) e processi che avvengono grazie ai movimenti citati, allo scorrere del tempo e ai processi di scala superiore che ne condizionano le dinamiche. Alla luce di queste considerazioni, le funzioni cosiddette “di movimento” e le possibilità di scambio sono condizionate dalle configurazioni paesistiche, e nel caso specifico, queste sono ostacolate dalle barriere infrastrutturali sopracitate. La figura sottostante mostra lo schema tipo delle **relazioni ecologiche** tra aree ad elevata naturalità - habitat interno non interessato dall’effetto “margine”: si noti come aumentando il grado di frammentazione del mosaico ambientale, aumenti l’impatto prodotto da una nuova interruzione e come la frammentazione incida sulla disponibilità di habitat interno a parità di superficie disponibile (Soulè, 1991).



2.2 Proposta progettuale e obiettivi dell'intervento

La disciplina urbanistica del P.A.T. relativa all'uso del territorio riguarda tutti gli aspetti strategici concernenti:

- sistema ambientale e paesaggistico;
- sistema insediativo;
- sistema relazionale.

Alcune delle azioni previste nel PAT - Piano di Assetto del Territorio - si trovano all'interno dei confini del Sito Natura 2000 - IT3210016 "*Palude del Brusà – Le Vallette*". Tuttavia, **tra queste azioni interne al sito, il PAT non individua azioni strategiche**, ovvero interventi che prevedano uno sviluppo insediativo residenziale o produttivo e in generale interventi che prevedono **opere con interessamento di nuove superfici**.

In ogni caso, al fine di valutare tutte le possibili interazioni con il sito Natura 2000, sono stati citati gli articoli delle Norme Tecniche del P.A.T. (NTA) riguardanti le azioni strategiche che mirano direttamente alla salvaguardia, gestione e valorizzazione del sito Natura 2000.

Il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Casaleone è redatto con i contenuti di cui agli artt. 3, 5, 15 e 16 della L.R. 11/2004.

La disciplina del P.A.T.:

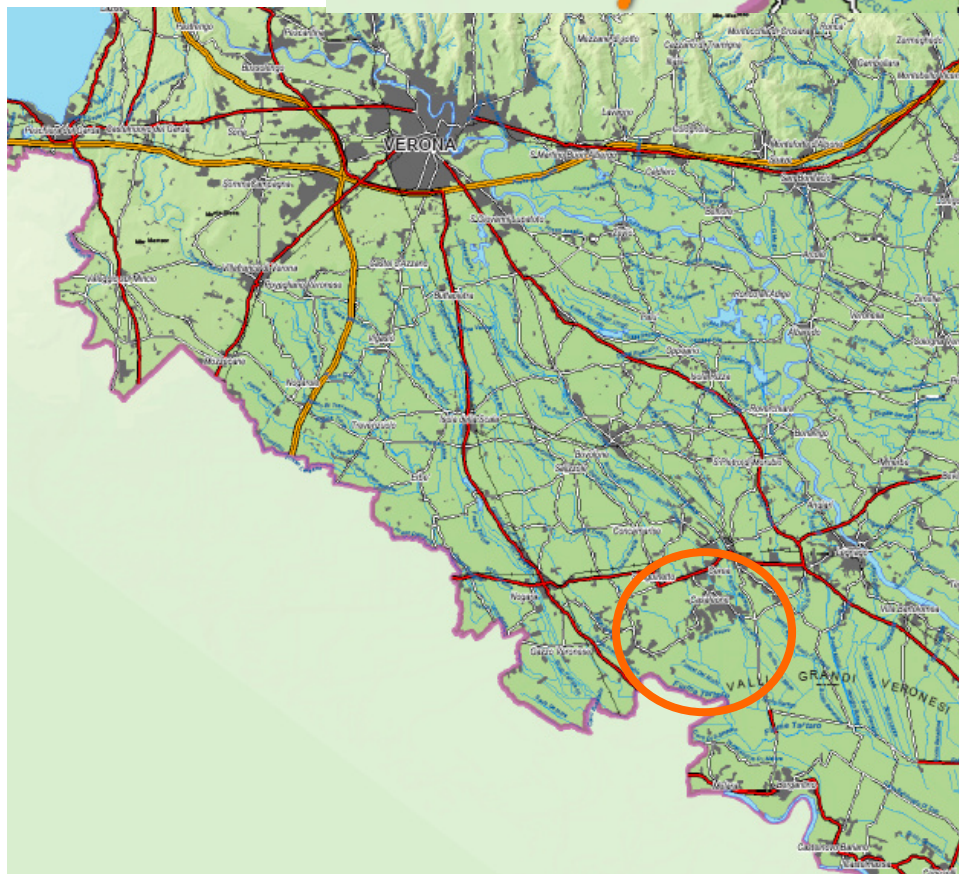
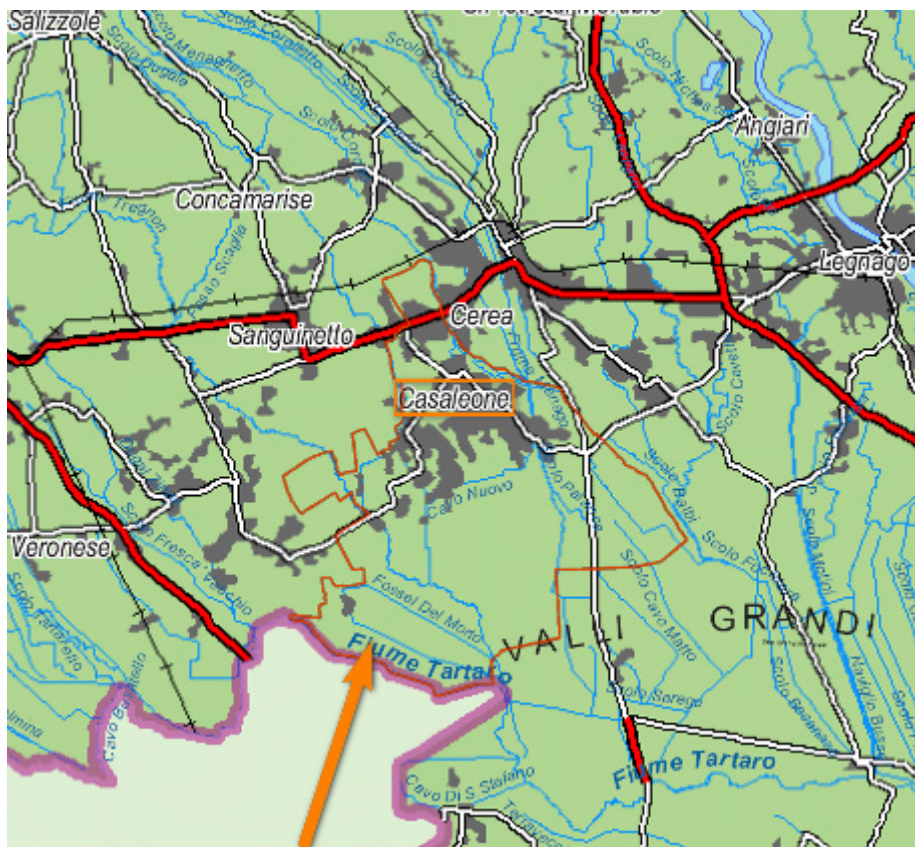
- recepisce le disposizioni espresse da leggi e regolamenti di livello superiore (nazionale e regionale);
- definisce le "regole" per la formazione dei successivi strumenti urbanistici operativi per centrare:
 - o **obiettivi generali:** finalità generali che il Comune di Casaleone intende raggiungere attraverso il PAT nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale;
 - o **obiettivi locali:** obiettivi da perseguire nelle singole parti di territorio, definite come Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.).

Rispetto a tali obiettivi il PAT opera scelte progettuali:

- **strutturali**, ovvero orientate a conformare un'organizzazione e un assetto stabile del territorio nelle sue forme fisiche, materiali e funzionali prevalenti, nel medio e lungo periodo;
- **strategiche**, ovvero di natura prevalentemente programmatica, per il raggiungimento, rispetto alla situazione presente, di un particolare scenario di assetto e sviluppo.

2.2.1 Localizzazione dell'area d'intervento

Le due immagini qui proposte localizzano l'ambito geografico oggetto della pianificazione del PAT.



2.2.2 Descrizione fisica dei luoghi

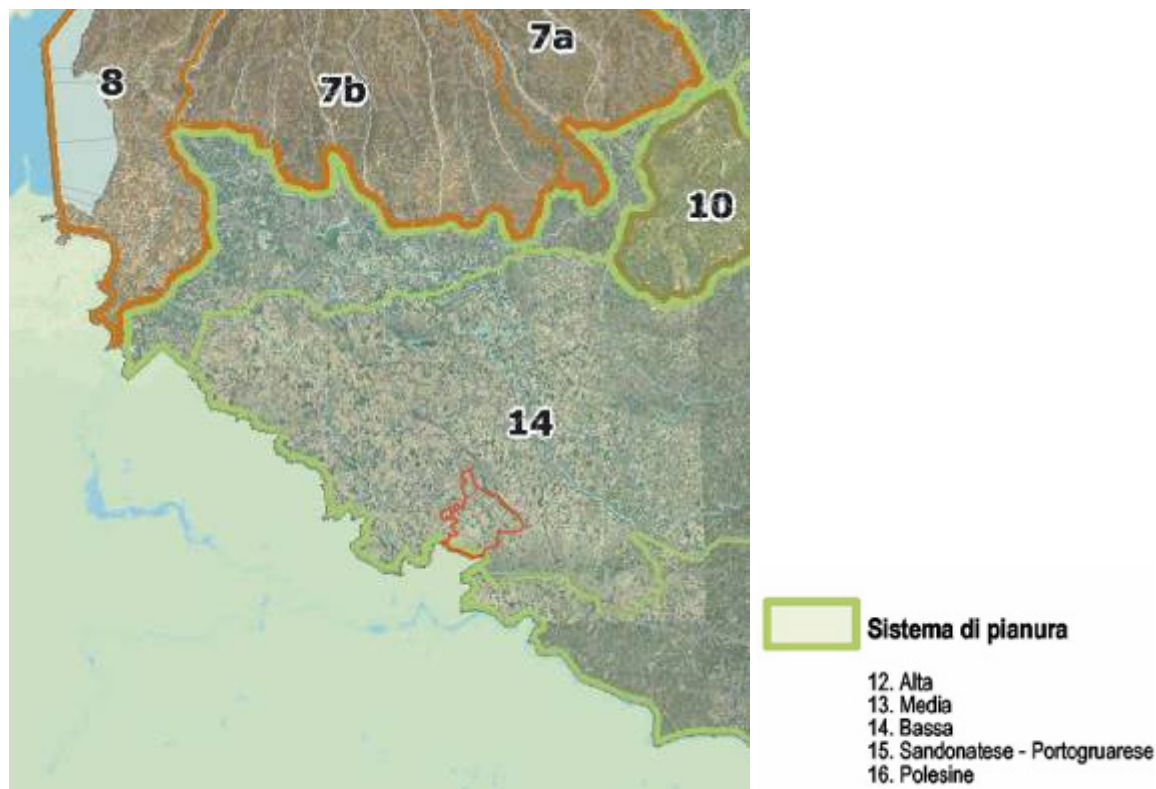
Il Comune oggetto della pianificazione dista circa 45 km da Verona e confina a nord con i comuni di Cerea e di Sanguinetto, ad est e a sud con il comune di Cerea, a sud con il comune di Ostiglia (in provincia di Mantova), ad ovest con il comune di Gazzo Veronese; la superficie territoriale complessiva è di 38.28 km².

Il comune di Casaleone presenta una bassa pressione insediativa, pari ad oltre 6000 residenti (dato anagrafe gennaio 2008), che si traduce in una densità demografica di circa 158 ab./ km².

Il comune di Casaleone ricade nell'ambito della bassa pianura e si caratterizza per la presenza, nella parte settentrionale, di un ambito di pianura irrigua caratterizzato da un'articolata rete idrografica con presenza di risaie; la parte meridionale invece presenta un ambito fluviale depresso con un'articolata rete idrografica e vaste estensioni a seminativo. Casaleone ricade all'interno del comprensorio Pianure e Valli Grandi Veronese, definita "La terra delle acque".

Il territorio di Casaleone è dunque solcato da innumerevoli corsi d'acqua di varia importanza: canali, fossi e scoli. Il più importante è sicuramente il fiume Menago, che scorre nella parte orientale del territorio segnando anche un tratto di confine con il comune di Cerea. Altro importante corso d'acqua è il fiume Tregnion che solca il territorio nella parte occidentale del comune.

Tavola dei sistemi geografici del Veneto (PTRC Veneto)



2.2.3 L'uso del suolo prevalente

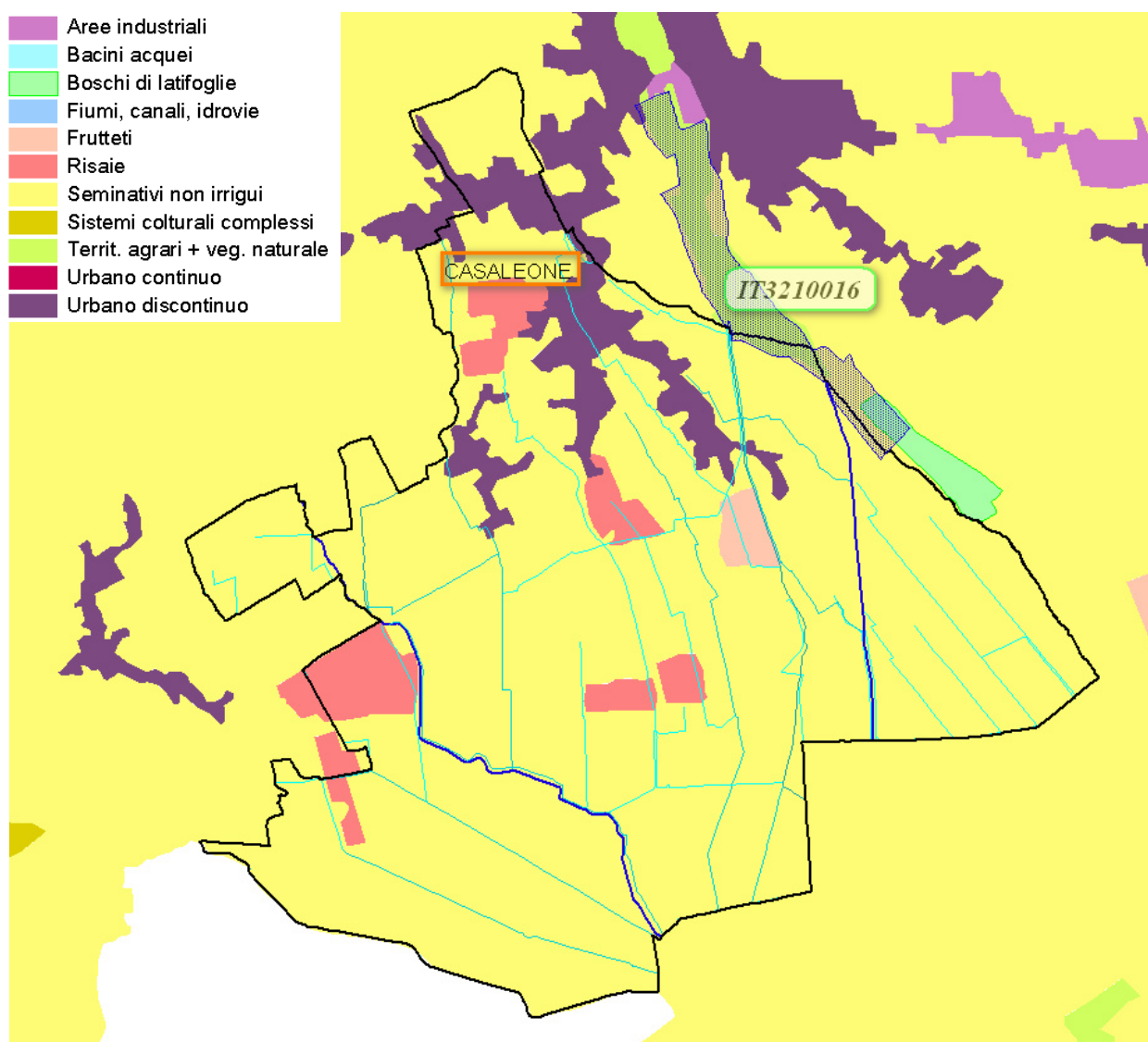
Il mosaico ecologico territoriale, realizzato attraverso la classificazione dell'uso del suolo su dati *Corine Land Cover 2000*, ripropone il modello del territorio sotto il profilo fisiografico.

La tavola dell'uso del suolo evidenzia gli usi del suolo interni e limitrofi all'area comunale. Risultano predominanti i seminativi che occupano quasi il 90% del territorio. Le aree agricole sono interessate anche da frutteti e risaie.

Le aree urbanizzate (tessuto urbano discontinuo) occupano una modesta superficie pari a circa il 6%.

La lettura della tavola evidenzia una bassa naturalità complessiva; gli unici elementi di pregio naturalistico sono rinvenibili nella piccola porzione di territorio che ricade all'interno del sito Natura 2000 della Palude del Brusà.

Pertanto, le maggiori minacce che insistono sul territorio in esame derivano dalla semplificazione del paesaggio causata dalle coltivazioni estensive a seminativo e dalla frammentazioni degli ambiti che conservano una certa naturalità legata alla barriera infrastrutturali e del sistema insediativo in generale.



2.3 Valutazione degli elementi del Piano che possono produrre incidenze

2.3.1 Tavola 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

I vincoli, gli elementi della pianificazione territoriale superiore e le fasce di rispetto sono elementi il cui contenuto e la cui efficacia sono definiti dalle leggi e dagli strumenti della pianificazione sovraordinati al PAT, eventualmente specificati con maggior dettaglio dal PAT stesso.

In questa sezione sono tenuti in considerazione tutti i vincoli che interessano direttamente il Sito Natura 2000 con codice IT3210016 (vedi tavole allegate).

In particolare l'area racchiusa dai confini del sito è interessata dai seguenti vincoli (vedi art. 6 delle NTA):

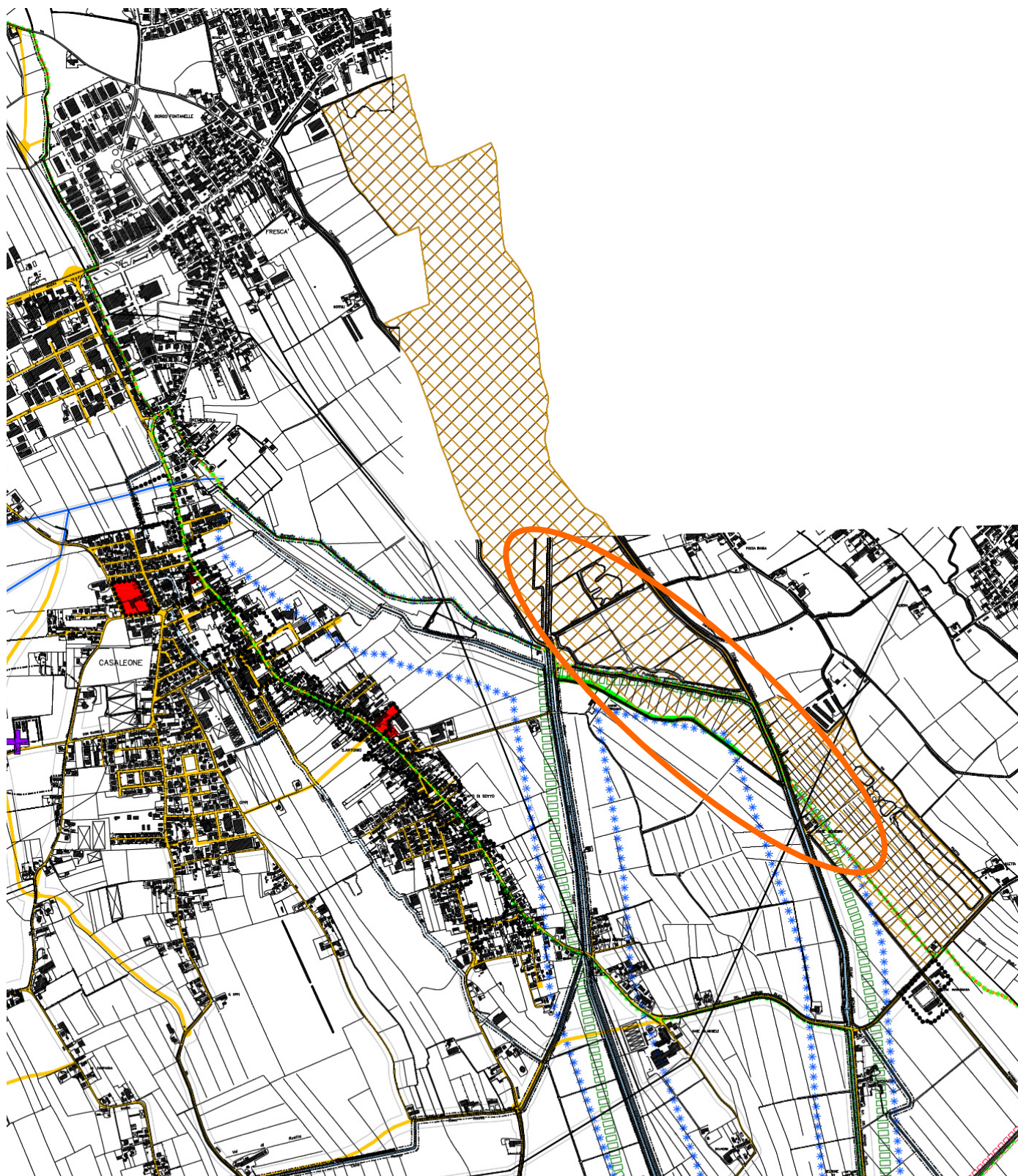
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 - Corsi d'acqua
- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Zone boscate
- Piani d'Area – Palude del Brusà (Pianure e Valli Grandi Veronesi – in itinere)
- Vincolo sismico O.P.C.M. 3274/2003 - Intero territorio
- Ambiti dei Parchi o per l'istituzione di Parchi e riserve naturali ed archeologiche ed a tutela paesaggistica
- Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale IT3210016
- Idrografia/Zone di tutela art. 41 LR 11/2004
- Viabilità /Fasce di rispetto.

Non sussistono motivi per ritenere che quanto indicato nelle NTA possa in qualche modo incidere negativamente sul sito IT3210016.

Si riporta l'estratto della Tavola 1 con i vincoli che interessano direttamente il sito Natura 2000.

Tav 1

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale



Confini Comunali

Vincoli

art. 6



Vincolo Monumentale
D.Lgs. 42/2004 art. 10 - Beni culturali



Vincolo Paesaggistico
D.Lgs. 42/2004 art. 142 - Corsi d'acqua



Vincolo Paesaggistico
D.Lgs. 42/2004 art. 142 - Territori coperti da foreste e boschi



Vincolo Sismico
Zona 4 - Intero territorio comunale - D.P.C.M. 3274/2003 - O.P.C.M. 3519/2006

Biodiversità

art. 6



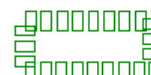
Siti di Importanza Comunitaria
IT 3210016 - Palude del Brusà - Le Vallette



Zone di Protezione Speciale
IT 3210016 - Palude del Brusà - Le Vallette

Pianificazione di Livello Superiore

art. 6



Ambiti naturalistici di livello regionale (PTRC art. 19)



Piani di Area Palude del Brusà - Approvato con DCR n. 9 del 15/03/02
Pianure e Valli Grandi Veronesi - In itinere - Intero Terr. Comunale



Centri Storici
L.R. 80/80 - PRG Vigente

Elementi generatori di vincolo - Fasce di rispetto

art. 6



Idrografia principale / Servitù idraulica
R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904



Viabilità principale / Fasce di rispetto
D.Lgs 285/1992



Elettrodotti / Fasce di rispetto
L.R. 27/1993



Gasdotti / Fasce di rispetto
D.P.R. 327/2001



Cimiteri / Fasce di rispetto T.U. Leggi Sanitarie
R.D. 1265/1934

Elementi generatori di vincolo

art. 6



Allevamenti zootecnici intensivi L.R. 11/2004
Atto di Indirizzo "lettera d" - edificabilità zona agricola

2.3.2 Tavola 2 – Carta delle Invarianti

Le invarianti sono costituite da elementi la cui presenza, in atto o in prospettiva, è indispensabile al raggiungimento degli obiettivi di piano:

- permanenze e/o identità storiche, strutturali o particolarmente caratterizzanti del territorio, non trasformabili almeno nei tempi considerati dal PAT;
- elementi di rilevante carattere strategico.

Alcuni elementi tra le invarianti possono costituire anche delle fragilità.

Le Invarianti sono tali rispetto ad alcuni specifici aspetti/componenti che li caratterizzano. Tali aspetti/componenti non sono trasformabili. Le invarianti, indicate in particolare nella Tav. 2, vengono così specificate (artt. 6 e 7 delle NTA):

- o Invarianti di natura geologica
- o Invarianti di natura idrogeologica
- o Invarianti di natura paesaggistica-ambientale
- o Invarianti di natura storico-monumentale- architettonica
- o Invarianti di natura agricolo-produttiva

In questa sezione sono state tenute in considerazione le invarianti che interessano direttamente gli ambiti territoriali del sito Natura 2000.

Con riferimento al sito Natura 2000 sono individuate, all'interno dei confini che lo racchiude:

- le INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA
 - o Area palustre
 - o Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo < 5ml
- le INVARIANTI DI NATURA IDROGEOLOGICA
 - o Corsi d'acqua pubblici
- le INVARIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA-AMBIENTALE
 - o Paesaggio fluviale
 - o Siepi e o filari alberati
- le INVARIANTI DI NATURA AGRICOLO-PRODUTTIVA
 - o Zona vocata alla produzione dell'asparago

In tali contesti di natura paesaggistico-ambientale prevale la conservazione del paesaggio vegetazionale e dunque di tutte le sue componenti floro-faunistiche; sono altresì limitati tutti gli interventi, a quelli strettamente necessari per la gestione del territorio e per la conservazione dei suoi elementi naturali.

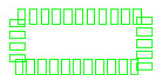
Non sussistono motivi per ritenere che quanto indicato nelle NTA possa in qualche modo incidere negativamente sul sito, IT3210016.

Tav 2

Carta delle Invarianti

Invarianti di natura geologica

art. 7



Area palustre



Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo < 5ml.

Invarianti di natura idrogeologica

art. 7



Corsi d'acqua pubblici

Invarianti di natura paesaggistica - ambientale

art. 7



Paesaggio fluviale



Siepi e/o filari alberati

Invarianti di natura agricolo - produttiva

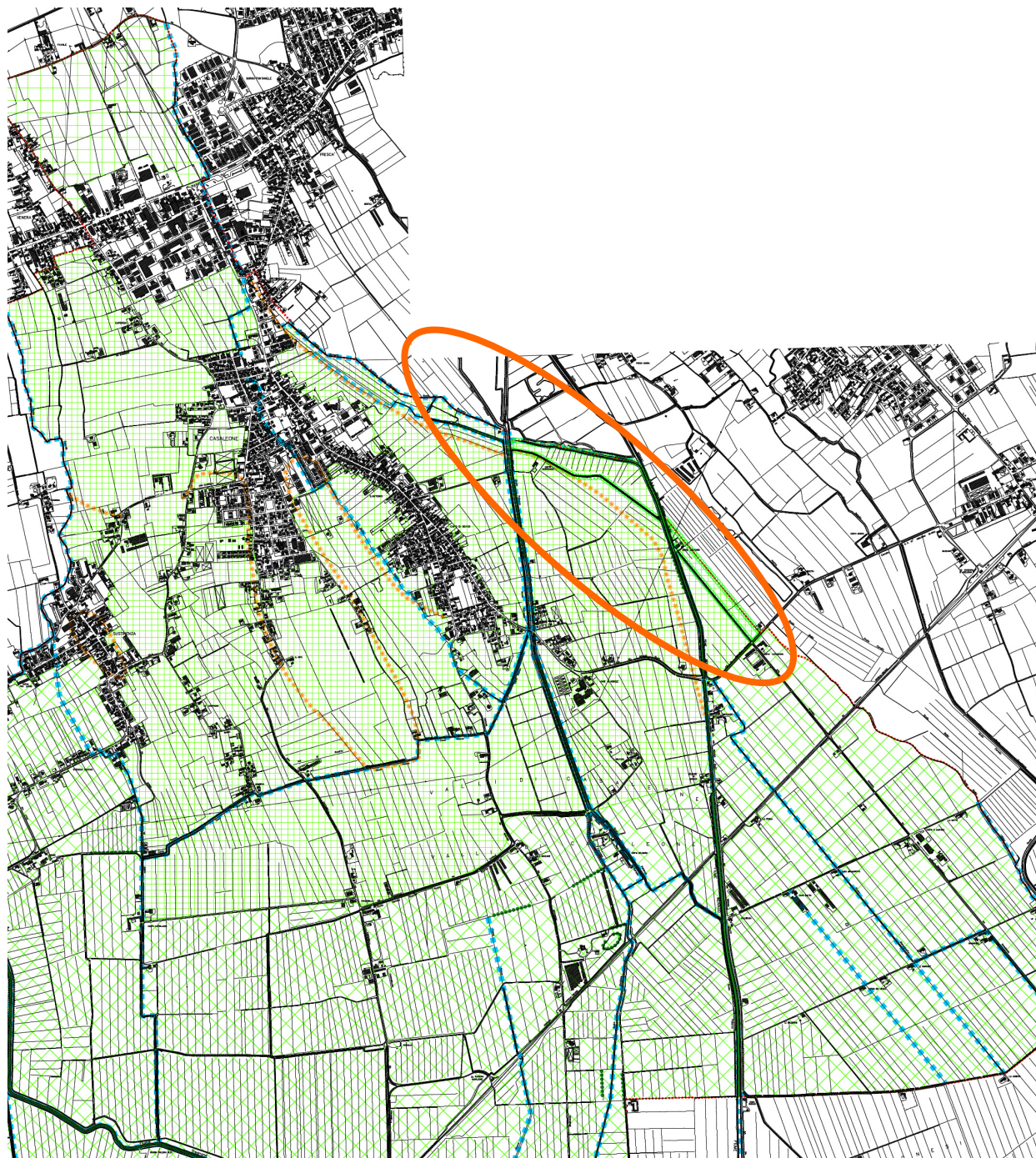
art. 6



Zona vocata alla produzione del radicchio rosso e del Vialone Nano



Zona vocata alla produzione dell'asparago



2.3.3 Tavola 3 – Carta delle Fragilità

Le fragilità sono elementi o parti di territorio caratterizzati da una certa soglia di rischio, rispetto agli insediamenti e all'ambiente e sono trasformabili nei limiti stabiliti dal PAT e dal PI.

Costituiscono fragilità anche alcuni elementi tra le invarianti e tra le azioni di tutela.

Le fragilità vengono così specificate (art 8 delle NTA):

- Compatibilità geologica a fini edificatori
- Aree soggette a dissesto idrogeologico

- Azioni di tutela

Di seguito sono state tenute in considerazione le fragilità che interessano direttamente gli ambiti territoriali dei Siti Natura 2000.

- Compatibilità geologica a fini edificatori
 - o Area idonea
 - o Area non idonea
- Aree soggette a dissesto idrogeologico
 - o Area esondabile o a ristagno idrico
- Azioni di tutela:
 - o Aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna
 - o Aree di interesse storico, ambientale e artistico

Il territorio del PAT interessato dal SIC/ZPS è classificato come 'non idoneo' ai fini urbanistici. Ciò comporta una totale limitazione a qualsiasi intervento di antropizzazione.

Quanto previsto nel PAT non comporta azioni che possono in qualche modo incidere negativamente sul sito IT3210016.

Tav 3

Carta delle Fragilità

Compatibilità geologica a fini edificatori art. 8

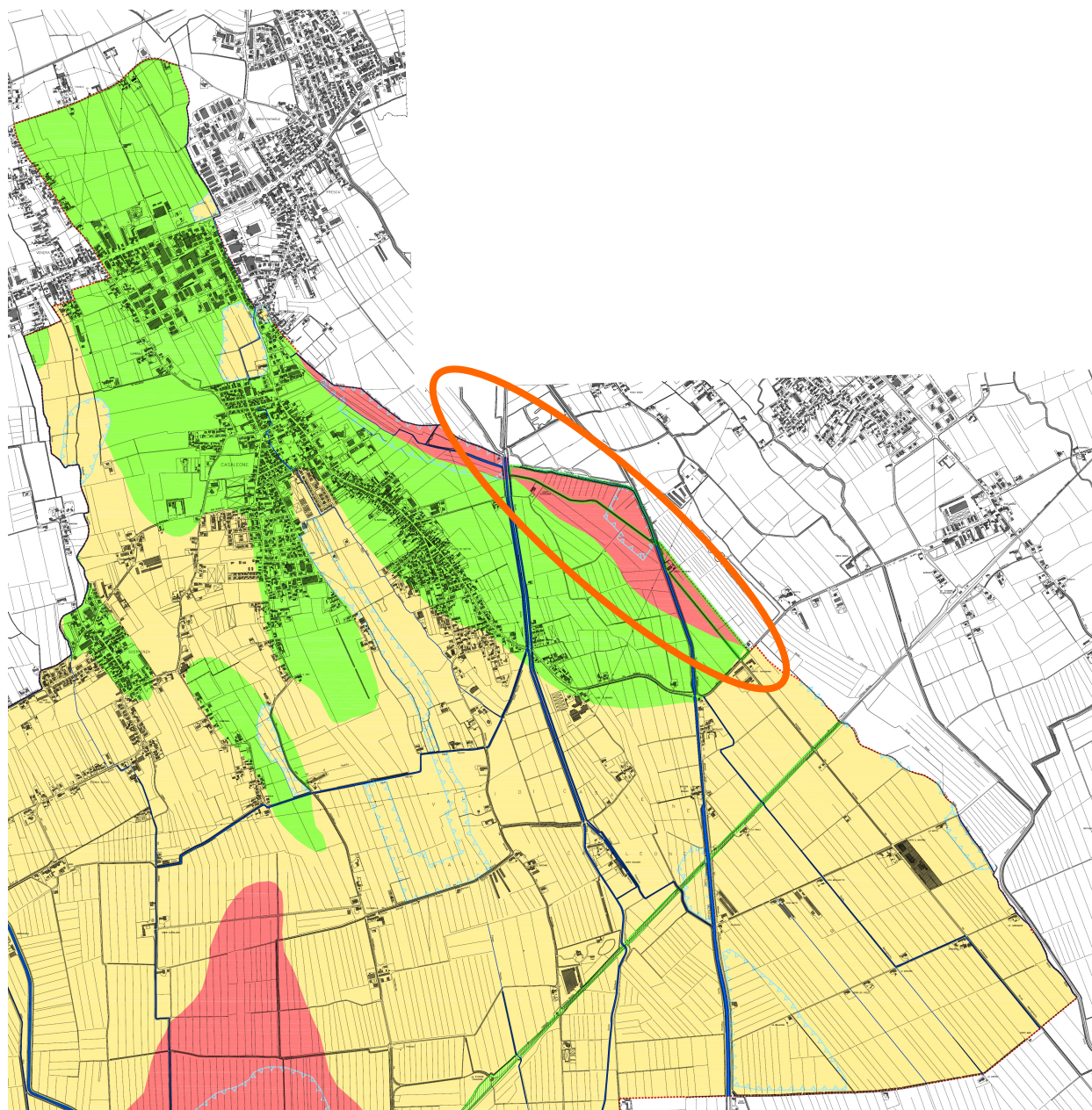
- Aree idonee
- Aree idonee a condizione
- Aree non idonee

Aree soggette a dissesto idrogeologico art. 8

- Area esondabile o a ristagno idrico

Azioni di tutela art. 8

- Corsi d'acqua
- Fascia di tutela dei fiumi e canali
- Aree boschive o destinate a rimboscimento
- Centri storici e beni culturali
- Siti a rischio archeologico



2.3.4 Tavola 4 – Carta della Trasformabilità

La Tavola delle Trasformabilità individua le linee strategiche progettuali del PAT. Le azioni strategiche sono finalizzate al raggiungimento degli obiettivi dettati dalla LR 11/2004, in particolare relativamente al miglioramento della qualità urbana alle possibilità di trasformazione del territorio agricolo in zone con destinazione diversa, all'individuazione dei servizi a scala territoriale.

2.3.4.1 LA SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO IN A.T.O.

Il P.A.T. suddivide il territorio comunale in ambiti geografici definiti sulla base dei caratteri ambientali, insediativi e funzionali, denominati Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.).

La disciplina di ciascun A.T.O. fa riferimento alle relative risorse culturali, naturali, paesaggistiche, agricole, insediative, funzionali e produttive del territorio.

Gli A.T.O. sono raggruppati in insiemi di A.T.O. omogenei rispetto all'assetto fisico, insediativo e funzionale prevalente, sono :

A.T.O. DEL SISTEMA INSEDIATIVO

Dominante Produttiva

- ATO 1 Consolidato Venera

Dominante Naturalistica

- ATO 2 Ambito del Brusà

Dominante Residenziale

- ATO 3 Consolidato Casaleone
- ATO 4 Consolidato Sustinenza

A.T.O. DEL SISTEMA AMBIENTALE

Dominante Produttiva Agraria

- ATO 5 Borghesana

Dominante Agricolo Paesaggistica

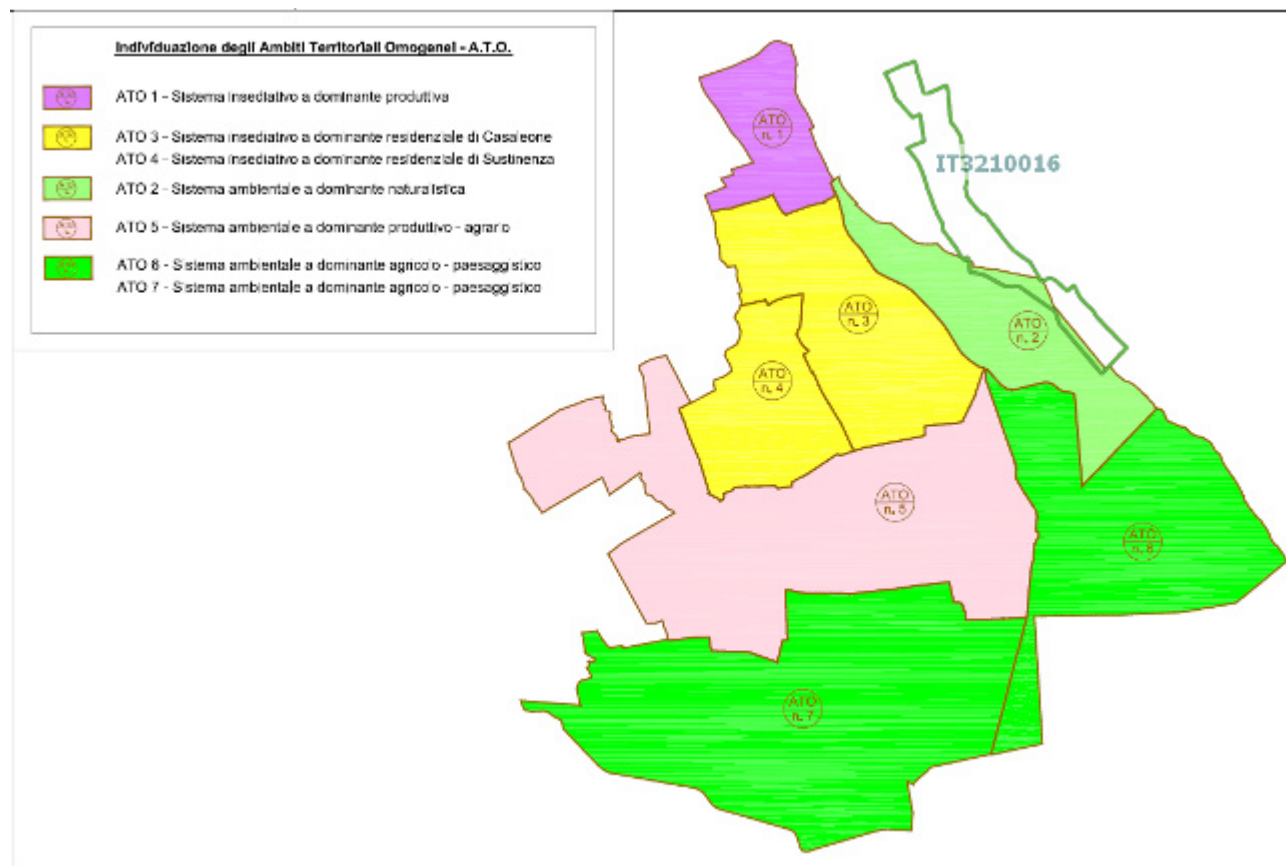
- ATO 6 Val Chiusa
- ATO 7 Valli Grandi

COMUNE	ATO	SISTEMA	DOMINANTE	NOME
Casaleone	1	Insediativo	Produttiva	Consolidato Venera
	2		Naturalistica	Ambito del Brusà
	3		Residenziale	Consolidato Casaleone
	4		Residenziale	Consolidato Sustinenza
	5	Ambientale	Produttiva Agraria	Borghesana
	6		Agricolo paesaggistica	Val Chiusa
	7		Agricolo paesaggistica	Valli Grandi

2.3.4.2 GLI ATO E I SITI NATURA 2000

Come evidente dalla suddivisione in ATO, il sito Natura 2000 IT3210016 ricade unicamente nell'ATO 2 (sistema insediativo a dominante naturalistica), per quanto riguarda la parte che interessa il territorio di Casaleone. L'ATO dunque

ATO	NOME	Dimensione ATO (m ²)	Superficie ricadente nel sito IT3210016 (m ²)
1	Consolidato Venera	1 779 473	0
2	Ambito del Brusà	3 191 252	183 831 (6%)
3	Consolidato Casaleone	4 402 013	0
4	Consolidato Sustinenza	2 627 519	0
5	Borghesana	10 004 509	0
6	Val Chiusa	6 128 919	0
7	Valli Grandi	10 148 197	0



Per una descrizione più dettagliata degli ATO si rimanda a quanto riportato nelle NTA (Norme Tecniche di Attuazione del PAT).

2.3.4.3 VALUTAZIONE DELLA SUDDIVISIONE IN ATO

Viste le vocazioni e destinazioni previste dagli ATO (in particolare, visto che l'ATO 2, contenente parte del sito Natura 2000, ha prettamente destinazione naturalistica), vista la normativa degli ATO, si ritiene che la zonizzazione sia in grado di garantire adeguatamente la conservazione del sito Natura 2000 IT3210016.

2.3.4.4 AZIONI STRATEGICHE

Le **azioni strategiche** si applicano a elementi, esistenti o di nuova previsione, o parti di territorio, le cui condizioni di trasformazione/attuazione sono definite dal PAT e dai PI. Le azioni strategiche (artt. 10 e 11 delle NTA) vengono così specificate:

- Ambiti di urbanizzazione consolidata a prevalente destinazione residenziale/produttiva
- Aree di urbanizzazione consolidata
- Ambiti dell'edificazione diffusa e/o nuclei isolati
- Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale
- Aree di riqualificazione e riconversione
- Elementi di degrado
- Limiti fisici alla nuova edificazione
- Linee preferenziali di sviluppo insediativo
- Specifiche destinazioni d'uso: commerciale produttivo altro servizi di interesse comune di maggior rilevanza
- Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi
- Azioni strategiche del sistema della mobilità valori e tutele culturali

Le azioni strategiche rappresentano interventi diretti sul territorio. Si rende dunque necessario effettuare una valutazione più dettagliata per individuare le aree interessate e le caratteristiche dimensionali. Tale valutazione è stata condotta anche con opportuna sovrapposizione cartografica. (vedi tavola allegata).

2.4 Individuazione puntuale delle azioni strategiche

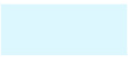










Considerata che la distanza è tra i fattori di **macro-valutazione** più importanti, si ritiene di applicare la “metodologia della distanza” come misura di **prima discriminante** per la valutazione delle azioni strategiche e successivamente delle azioni di tutela (valori e tutele) e delle previsioni per il sistema relazionale, evidenziando le possibili interazioni con il sito medesimo.

Di seguito vengono dunque ripresi dalle N.T.A del PAT gli articoli relativi alle previsioni di trasformabilità che abbiano influenze sul Sito Natura 2000 entro un raggio di 2.000 metri dal confine di ogni sito medesimo.

Le azioni previste dal piano ad una distanza superiore ai 2.000 metri sono state considerate non significative per la conservazione del Sito Natura 2000, ciò in considerazione della tipologia di azione prevista e dalle possibili relazioni territoriali che si possono instaurare nel territorio.





2.4.1 Le azioni strategiche

Gli articoli delle NTA presi in considerazione sono qui di seguito riportati con il relativo tematismo di rappresentazione, individuabile sulla tav.4 del PAT.

Azioni Strategiche		art. 10
	Aree di urbanizzazione consolidata a destinazione residenziale/produttiva	
	Ambiti dell'edificazione diffusa e/o nuclei isolati	
	Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale	
	Interventi di riqualificazione e riconversione	
	Elementi di degrado	
	Limiti fisici alla nuova edificazione	
	Linee preferenziali di sviluppo insediativo residenziale	
	Linee preferenziali di sviluppo produttivo - commerciale - direzionale	
	Linee preferenziali di sviluppo agro - industriale	
	Servizi ed attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza	
	Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi	

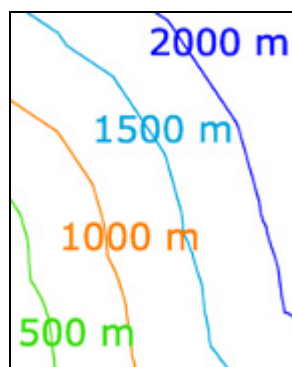
Azioni Strategiche - Sistema della mobilità

art. 11

-  - Autostrada Nogara - mare
-  - Viabilità complementare
-  - Riqualificazione armatura viaria comunale
-  - Svincoli e raccordi
-  - Percorsi della mobilità sostenibile
-  - Ciclopista VIA OSTIGLIA
-  - Servizi di Intermobilità

La superficie territoriale prossima ai confini del sito Natura 2000 è stata suddivisa in fasce equidistanti di 500 m, fino ad una distanza di 2000 m.

Di seguito viene illustrata la grafica impiegata nelle tavole.



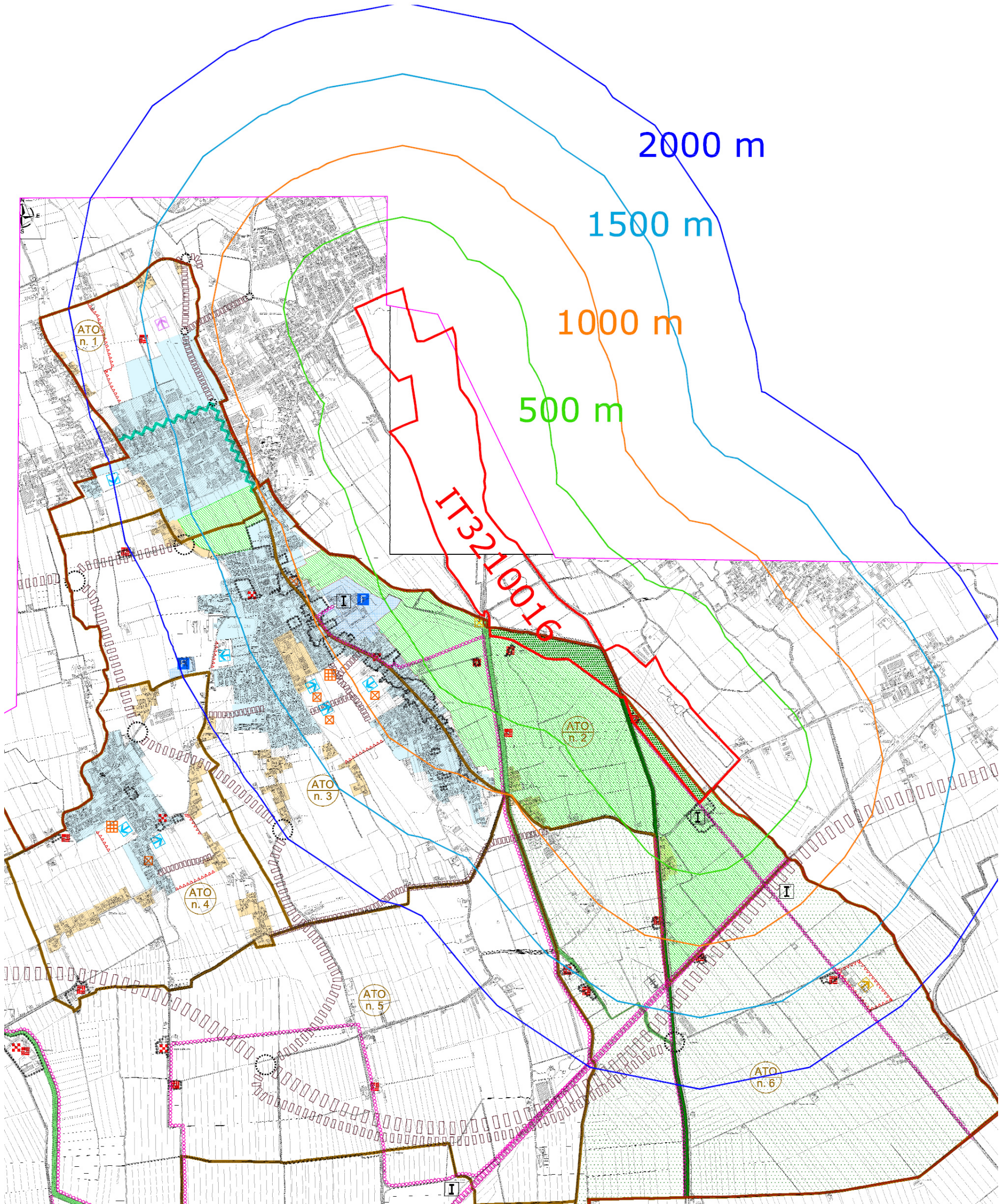
Fasce progressive di distanza dal Sito Natura 2000



Confini del Sito Natura 2000

Questa metodologia consente di individuare con maggior dettaglio le azioni del piano prossime ai confini del sito. Di seguito, sono state individuate le azioni, (estratte dalla Tav. 4 del PAT - ‘Carta delle trasformabilità), di sviluppo insediativo a carattere residenziale, produttivo e turistico, oltre ai servizi di interesse comune di maggior rilevanza, riorganizzazione viaria, e in generale tutte le azioni che prevedono **opere con interessamento di nuove superfici, presumendo una destinazione d’uso diversa da quella attuale.**

La presente analisi prende dunque in esame solamente i casi in cui si prevedono nuove opere, quindi non ancora esistenti, oppure interventi di sistemazione e recupero complessivi.



Confini Comunali

2.4.2 *Interventi interni al sito Natura 2000*

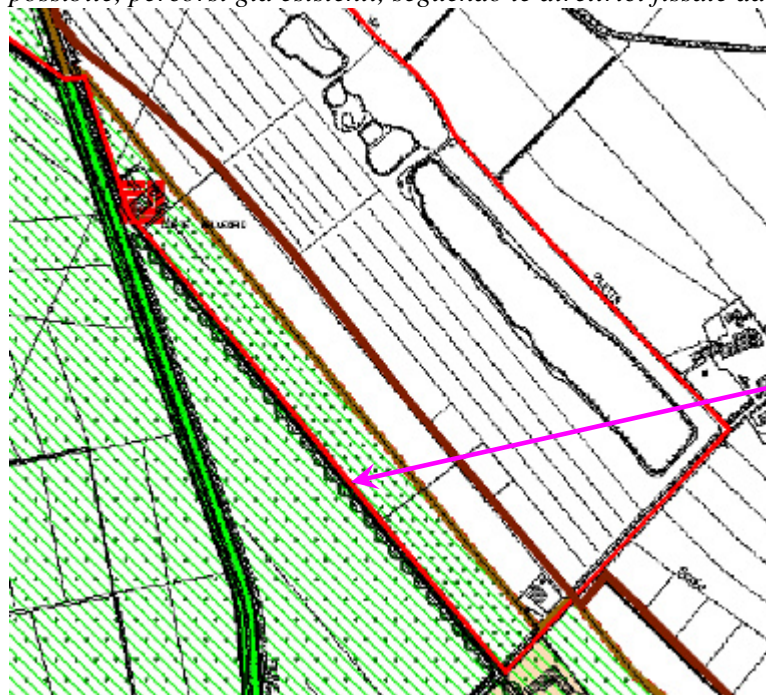
Nell'estratto della "Carta delle Trasformabilità" mostrato nella pagina precedente, è possibile verificare le aree relative alle previsioni di intervento, che possono avere un'influenza diretta o indiretta sul Sito Natura 2000.

Come è distinguibile, **non vi sono interventi INTERNI ai confini del sito che interessino nuove superficie e per cui sia prevista una diversa destinazione d'uso rispetto all'attuale.**

L'unico intervento identificabile lungo un tratto del confine del sito Natura 2000 è relativo alla costruzione di un **percorso pedo-ciclabile**. Sarà in sede di P.I. (Piano degli Interventi) e di progettazione del percorso prevedere misure adeguate al contenimento di possibili incidenze temporanee, dovute alla presenza del cantiere di costruzione.

Art. 11 – Percorsi ciclabili

La riqualificazione della rete pedonale e ciclabile dovrà integrare la rete autoveicolare offrendo condizioni ottimali di mobilità alle persone (sicurezza, autonomia, qualità del vivere e dell'abitare, eliminazione delle barriere architettoniche). I percorsi ciclabili e pedonali per la mobilità alternativa saranno meglio definiti dal P.I. facendo in modo che i tracciati corrano in sede protetta e seguano, ove possibile, percorsi già esistenti, seguendo le direttrici fissate dal P.A.T.



Pista ciclabile

2.4.3 *Gli interventi esterni ai confini del sito*

Gli interventi ESTERNI ai confini del sito sono visibili negli estratti di seguito riportati. Si tratta di interventi di espansione residenziale/produttiva/agro-industriale, di aree di urbanizzazione consolidata a destinazione residenziale/produttiva, di servizi di interesse comunale di maggior rilevanza, del potenziamento di infrastrutture di progetto che si localizzano nelle fasce comprese tra 0 e 2000 m di

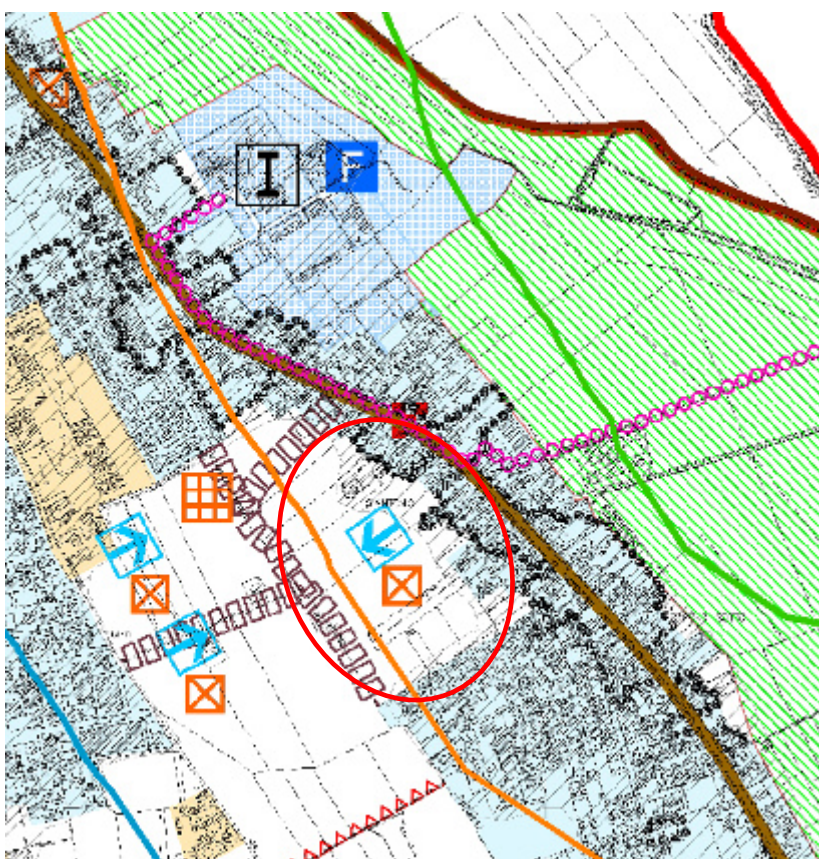
distanza dai confini del sito. Per quanto riguarda il consolidato, si tratta di azioni legate all'abitato esistente che coinvolgono superfici già parzialmente edificate.

2.4.3.1 FASCIA 0-500 M



Viene indicato il completamento della grande struttura a servizi pubblici che comprende gli impianti sportivi. Saranno utilizzati alcuni terreni agricoli confinanti con l'attuale struttura.

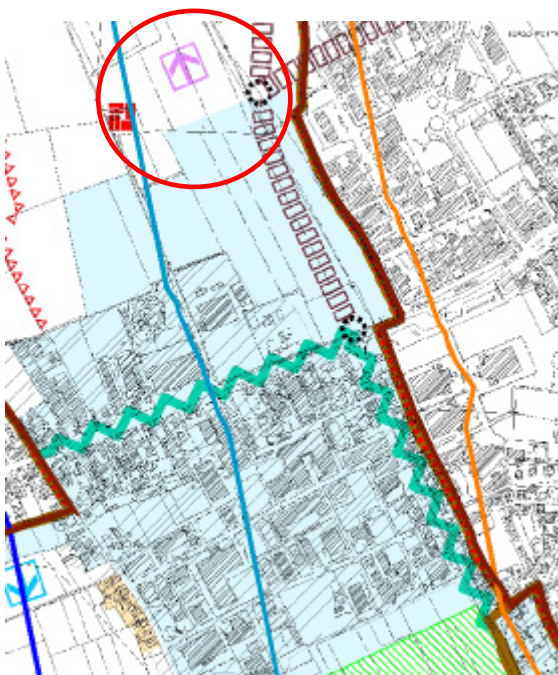
2.4.3.2 FASCIA 500-1000 M



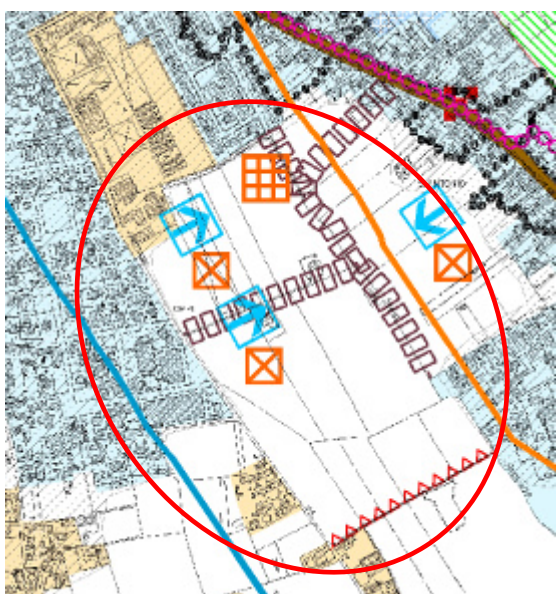
Oltre al completamento della struttura a servizi già visto in precedenza, va aggiunta l'espansione edilizia di carattere residenziale (indicata dalla freccia in azzurro). Si tratta di "contenuti interventi edilizi di espansione residenziale, a continuità e compattamento del disegno urbano preconstituito secondo la

programmazione e pianificazione urbanistica vigente oltre ad equilibrati nuovi ampliamenti (secondo la previsione del PAT) e compattamento del disegno urbano preesistente. Il P.I., nel definire le aree di sviluppo insediativo, dovrà in ogni caso, prevedere interventi che non compromettano l'integrità del tessuto originale e che rispettino le emergenze storico-architettoniche e le valenze paesaggistiche ambientali presenti.”

2.4.3.3 FASCIA 1000-1500 M



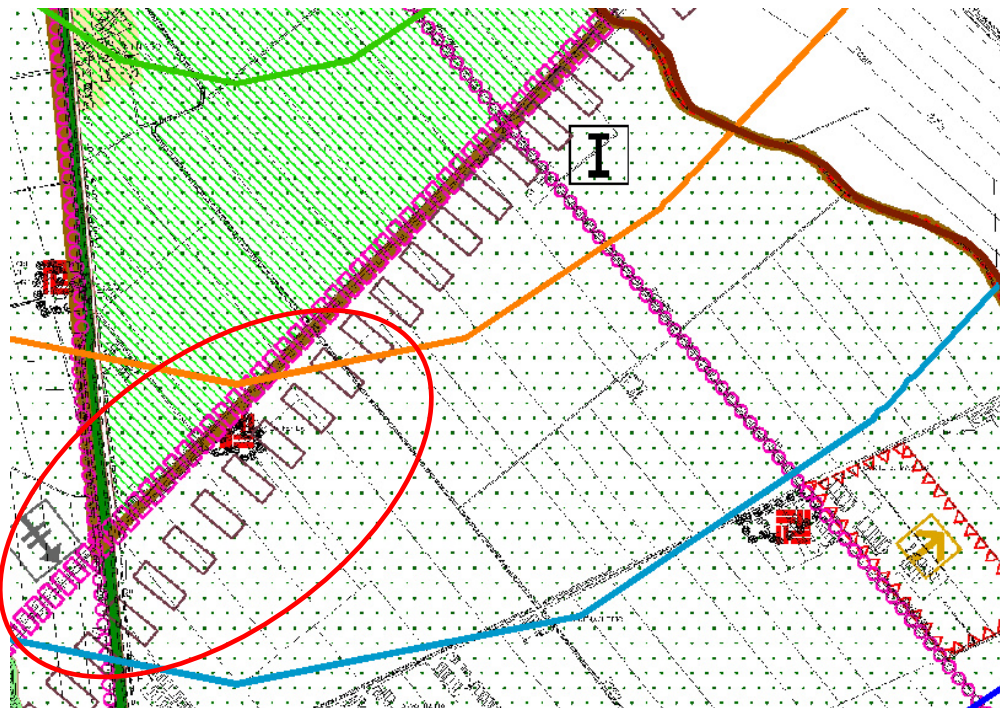
Si identifica un'area di espansione a carattere produttivo: *“interventi edilizi di espansione sia residenziali che produttivi in continuità ed a compattamento del disegno urbano già preconstituito, secondo la programmazione e pianificazione urbanistica vigente, oltre ad i nuovi ampliamenti (secondo le previsioni del P.A.T.) da definirsi in sede di P.I.”.*



Per l'insediamento produttivo consolidato è previsto il riordino e la riqualificazione, *“con organizzazione delle aree libere a verde ed a parcheggio con mascherature arboree e messa a sistema con l'eventuale rete di attrezzature e sistemazioni di percorsi escursionistici di immersione ciclo-pedonale e valorizzazione del territorio aperto e dell'ambiente costruito.”*

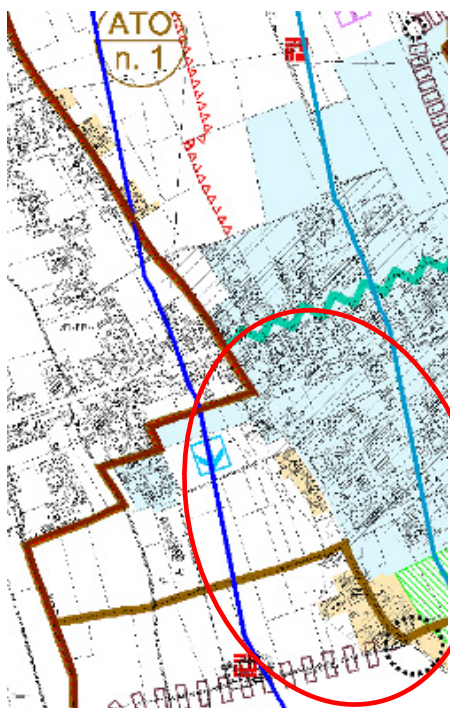
Si individuano anche *“contenuti interventi edilizi di espansione residenziale”* nella stessa area indicata per la fascia 500-1000 m. Tra questi viene frapposta un'area idonea per interventi di miglioramento della

qualità urbana, (arredo urbano, creazione di parchi, piste ciclabili, attuazione della rete ecologica e simili).



Più a sud è previsto il potenziamento di una infrastruttura di progetto di interesse sovracomunale, quale l'Autostrada Nogara-mare e la costruzione di un percorso pedo-ciclabile *“da definirsi in sede di PI, per la valorizzazione, godibilità e fruibilità delle aree agricole”*.

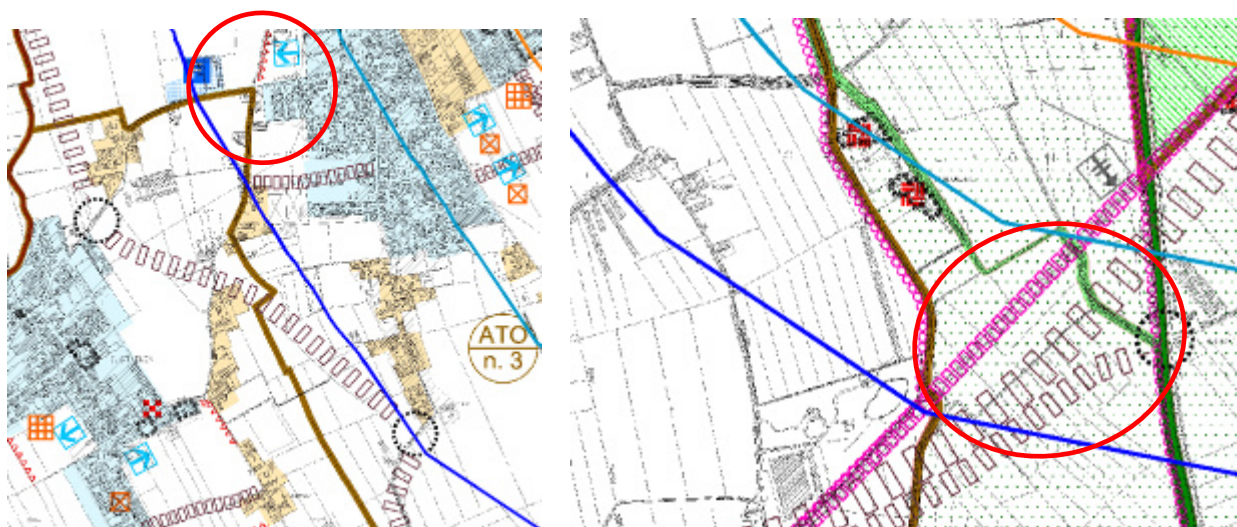
2.4.3.4 FASCIA 1500-2000 M



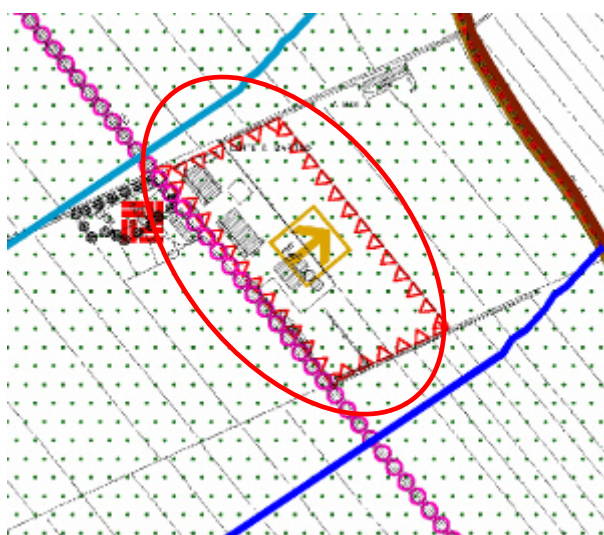
Si identifica un'area di espansione a carattere residenziale: *“interventi edilizi di espansione sia residenziali che produttivi in continuità ed a compattamento del disegno urbano già preconstituito, secondo la programmazione e pianificazione urbanistica vigente, oltre ad i nuovi ampliamenti (secondo le previsioni del P.A.T.) da definirsi in sede di P.I.”*.

Per l'insediamento produttivo consolidato è previsto il riordino e la riqualificazione, come già visto in precedenza per la fascia 1000-1500 m.

E' previsto il potenziamento di una infrastruttura di progetto di interesse comunale; *gli interventi di moderazione del traffico, di mitigazione dell'impatto visivo, acustico e della diffusione di polveri inquinanti e con la predisposizione di elementi di arredo , marciapiedi, da definirsi in sede di P.I.*



I riquadri sopra mostrati oltre ad un ulteriore intervento di espansione residenziale dell'urbanizzato consolidato, per il quale valgono le indicazioni già fornite in precedenza, si evidenzia la previsione di infrastrutture viarie sovramunicipali, svincoli e viabilità complementare, e la già citata autostrada Nogara-mare. Il PAT prevede, in tal senso, la *“riorganizzazione, riqualificazione e potenziamento a scala urbana della maglia della viabilità comunale e sovramunicipale che attraversa e serve il nucleo insediativo con interventi di riordino del traffico, come rotatorie e mitigazione dell'impatto visivo, acustico e della diffusione di polveri inquinanti e con la predisposizione da definirsi in sede di P.I. di elementi di arredo e marciapiedi”*.



Il riquadro, mostrato qui a fianco, indica la previsione di una espansione di carattere agro-industriale. Si tratta della struttura agro-produttiva “Bozzola”, il cui potenziamento, da definirsi in sede di PI, sarà attenuato con opere di inserimento e mitigazione prevedendo un ampliamento fino al 50% delle superfici coperte esistenti con potenziamento dell'accessibilità. Si evidenzia anche un percorso ciclo-pedonabile lungo il confine dell'area succitata. Per essi vale quanto già accennato sopra.

Gli articoli delle NTA analizzati sono:

Azione	Artt. NTA
AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA	Art. 10.1
AMBITI DELL'EDIFICAZIONE DIFFUSA E/O NUCLEI ISOLATI	Art. 10.2
AREE IDONEE PER INTERVENTI DIRETTI AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E TERRITORIALE	Art. 10.3
AREE DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE	Art. 10.4
ELEMENTI DI DEGRADO	Art. 10.5
LIMITI FISICI ALLA NUOVA EDIFICAZIONE	Art. 10.6
LINEE PREFERENZIALI DI SVILUPPO INSEDIATIVO	Art. 10.7
SPECIFICHE DESTINAZIONI D'USO: COMMERCIALE PRODUTTIVO ALTRO	Art. 10.8
SERVIZI DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA	Art. 10.9
CONTESTI TERRITORIALI DESTINATI ALLA REALIZZAZIONE DI PROGRAMMI COMPLESSI	Art. 10.10
AZIONI STRATEGICHE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ	Art. 11
VALORI E TUTELE CULTURALI	Art. 12
AMBITI PER LA FORMAZIONE DEI PARCHI E DELLE RISERVE NATURALI DI INTERESSE COMUNALE	Art. 13.1
AREE NUCLEO	Art. 13.2
AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA	Art. 13.3
CORRIDOI ECOLOGICI PRINCIPALI E SECONDARI	Art. 13.4
BARRIERE INFRASTRUTTURALI	Art. 13.5

2.4.4 Utilizzo delle risorse

Come già esposto nei capitoli precedenti e in particolare nel cap. 2.4.3, complessivamente il PAT prevede, nuovo consumo di suolo agricolo per una superficie complessiva di 165.950 m², così suddivisi:

ATO	Residenziale		Direzionale / commerciale	Produttivo	Turistico/ricettivo	Consumo suolo
	m ³	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
1	49.500	16.500	3.500	30.000	3.000	53.000
2	33.000	11.000	1.600	-	1.200	13.800
3	129.000	43.000	2.000	-	3.000	48.000
4	89.250	29.750	1.150	-	2.250	33.150
5	12.000	4.000	-	-	3.000	7.000
6	7.500	2.500	-	-	3.000	5.500
7	7.500	2.500	-	-	3.000	5.500
					Tot.	165.950

Note: non sono conteggiate le aree previste da PRG e confermate dal PAT.

E' evidente come nell'ATO 2 - Ambito del Brusà, interessata per il 6% della propria superficie dal sito IT3210016 (pari a 183 831 m²), vi sia un consumo di suolo pari a 13.800 m²

In ogni caso nessuno degli interventi si trova internamente al sito Natura 2000 IT3210016 e nessun intervento coinvolge gli habitat o le specie del sito Natura 2000 individuati nel formulario standard.

2.5 Iniziative previste nel P.A.T. rivolte alla conservazione del sito

2.5.1 Misure Atte a potenziare la tutela del sito

2.5.1.1 VALORI E TUTELE (RETE ECOLOGICA)

Il P.A.T. individua oltre alle 'azioni strategiche', anche i 'valori e tutele' del territorio. Viene in questo modo valorizzato il contesto ecologico-ambientale recependo le indicazioni emerse dalle tavole di analisi e dalle elaborazioni di settore sul sistema ecologico. Tali azioni, attraverso la salvaguardia soprattutto degli elementi naturalistici del paesaggio con l'istituzione di aree di connessione naturalistica e di corridoi ecologici nei territori esterni immediatamente adiacenti i siti Natura 2000, sortiscono l'effetto di aumentare il livello di biodiversità dell'intero territorio con beneficio diretto per le specie e gli habitat della Rete Natura 2000.

- Aree nucleo – *Core area* (art. 13.2): il PAT prevede una conservazione di tipo passivo, con l'obiettivo del mantenimento dello stato dei luoghi, del regime e la qualità delle acque. È nello specifico rappresentato dal sito rete Natura 2000 – Palude del Brusà.
- Corridoi ecologici (art. 13.4): il PAT tutela e prevede il consolidamento e la densificazione della rete di elementi vegetali e corsi d'acqua, con i relativi e specifici caratteri naturalistici-ambientali, che favoriscono il mantenimento e sviluppo della biodiversità e garantiscono la continuità del sistema ecologico territoriale.
- Aree di connessione naturalistica (art. 13.3): zone cuscinetto o *buffer zones*, contigue alle Aree Nucleo e che svolgono una funzione di protezione ecologica, limitando gli effetti dell'antropizzazione con una sorta di effetto filtro. Tra queste vanno considerate anche le zone agricole nelle quali sono possibili interventi di naturalizzazione. In tali aree è auspicabile sviluppare gli elementi di naturalità esistente e promuovere lo sviluppo agricolo sostenibile.

La tutela di tali elementi della rete ecologica concorre in maniera attiva a costituire sorgenti di diffusione per elementi di interesse ai fini della biodiversità. Vengono pertanto conservati gli elementi vegetazionali lineari di connessione della rete ecologica, quali filari e siepi ubicati lungo le rive dei corsi d'acqua, i nuclei boscati e le siepi interpoderali, le aree umide, ex cave, ect.



2.5.2 Azioni mirate all'attenuazione degli effetti legati all'antropizzazione

- Realizzazione o ampliamento di edifici esistenti nel rispetto degli obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione del territorio ed in coerenza con i limiti quantitativi fissati nella disciplina dei singoli ATO (art. 9.2.2 e 9.2.4).
- Riqualificazione del paesaggio indirizzata principalmente alla ricostruzione/riprogettazione dei segni territoriali di testimonianza di sistemi di conduzione agricola tradizionali (art. 9.2.8).
- Sviluppo delle valenze ecologiche del territorio aperto, promuovendo l'impiego di colture e tecniche di conduzione che potenziano la biodiversità e creano l'habitat ideale per il passaggio della fauna (art. 13.3).
- Realizzazione di forme di mitigazione ambientale volte a ridurre l'impatto visivo, acustico e da polveri legato alle infrastrutture, in particolare rispetto agli insediamenti esistenti, attraverso la predisposizione di superfici verdi e incentivazione di interventi di mitigazione a mezzo di barriere vegetali e/o artificiali nelle zone a maggiore esposizione al rumore (art. 9.2.8).

2.5.3 Azioni dirette all'incremento della biodiversità

- Conservazione degli elementi vegetazionali lineari di connessione della rete ecologica, quali filari e siepi e degli elementi vegetazionali singoli o associati con possibilità di integrare la vegetazione esistente con nuove aree verdi di maggiore estensione, zone umide, aree boscate, siepi e filari e neo-ecosistemi paraturali. (art. 13.4).
- Aree boscate (art. 9.2.8 Tutela ambientale) sono tutelate quale potenziamento della rete ecologica e filtro naturale per la mitigazione dell'impatto visivo, acustico e da polveri.
- il Comune promuove la riqualificazione del territorio agricolo e la riqualificazione della viabilità rurale di interesse paesaggistico ed ambientale (art. 9.2.8).

2.5.4 Azioni mirate ad uno sviluppo sostenibile

- Sono compresi i contesti insediativi produttivi per i quali il miglioramento della qualità urbana da perseguirsi tramite la razionalizzazione delle funzioni presenti, interventi di riorganizzazione e l'integrazione delle aree a servizi, la riorganizzazione della viabilità esistente e la realizzazione di adeguati dispositivi per la mitigazione degli impatti visivi, acustici e da polveri (art. 10.1);
- riduzione delle interferenze tra sistema produttivo e sistema residenziale promuovendo l'applicazione di misure compensative e di mitigazione ambientale per le situazioni di incompatibilità legate alla contiguità di tessuti urbani a funzione differente, anche attraverso l'adozione di adeguati dispositivi con funzione di schermo (art. 10.4);



- riordino del territorio agricolo con riferimento agli interventi di mitigazione finalizzate a ridurre gli effetti di disturbo (in termini acustici, visivi, olfattivi e di altra natura) prodotte dalle strutture rispetto agli insediamenti contigui e rispetto alle infrastrutture o in generale rispetto al contesto ambientale e paesaggistico (art. 9.2.6 e 9.2.7);

2.5.5 Ulteriori misure di conservazione

Visto che il Sito IT3210016 occupa l'ambito del Brusà e considerato che le azioni del piano non producono incidenze negative ne dirette ne indirette sulla Rete Natura 2000, il Piano non prevede ulteriori misure di conservazione oltre a quelle previste dalla DGR 3173/2006. Si rimanda perciò al cap. 3.2.2. che richiama le misure da adottare.

2.5.6 Soluzioni alternative

In generale si ritiene che la corretta pianificazione e gestione del territorio costituisca una misura diretta di intervento a tutela del Sito Natura 2000.

Nel caso specifico non si ritiene di individuare soluzioni alternative in quanto si tratta di interventi che **in nessun caso prevedono la sottrazione diretta di habitat all'interno del sito Natura 2000** né impatti sulle specie del sito medesimi.

Inoltre, le previsioni del PAT:

- **risultano essere in sintonia con la reale situazione ambientale;**
- **aumentano il livello di protezione degli ambiti agricoli a ridosso del sito natura 2000;**
- **sono coerenti con la pianificazione di livello superiore;**
- **non prevedono attività di particolare rischio ambientale.**

3. FASE 3 – SCREENING

3.1 Definizione dei Limiti temporali e limiti spaziali delle analisi

3.1.1 Limiti temporali

Considerato che il P.A.T. ha valenza decennale, sarà impossibile che tutti gli interventi siano attivi nello stesso momento ma, è più facilmente ipotizzabile che di anno in anno si dia attuazione al piano arrivando, solo alla soglia del decimo anno, alla contemporanea presenza di tutte le azioni del PAT.

3.1.2 Limiti spaziali

All'interno del territorio del PAT è stato individuato un sito ricompreso all'interno del Sistema Rete Natura 2000: il Sito IT3210016 “*Palude del Brusà – Le Vallette*”.

Non sono individuabili altri siti che abbiano una relazione ecologica con il territorio in esame.

Dato che la distanza funge da principale fattore di valutazione, sono da escludere eventuali interazioni semplici o combinate con siti che distano notevolmente, che non presentano connessioni ecologiche con il sito IT 3210042 e che hanno caratteristiche proprie legate alla loro conservazione che non dipendono da nessuna delle scelte del P.A.T.

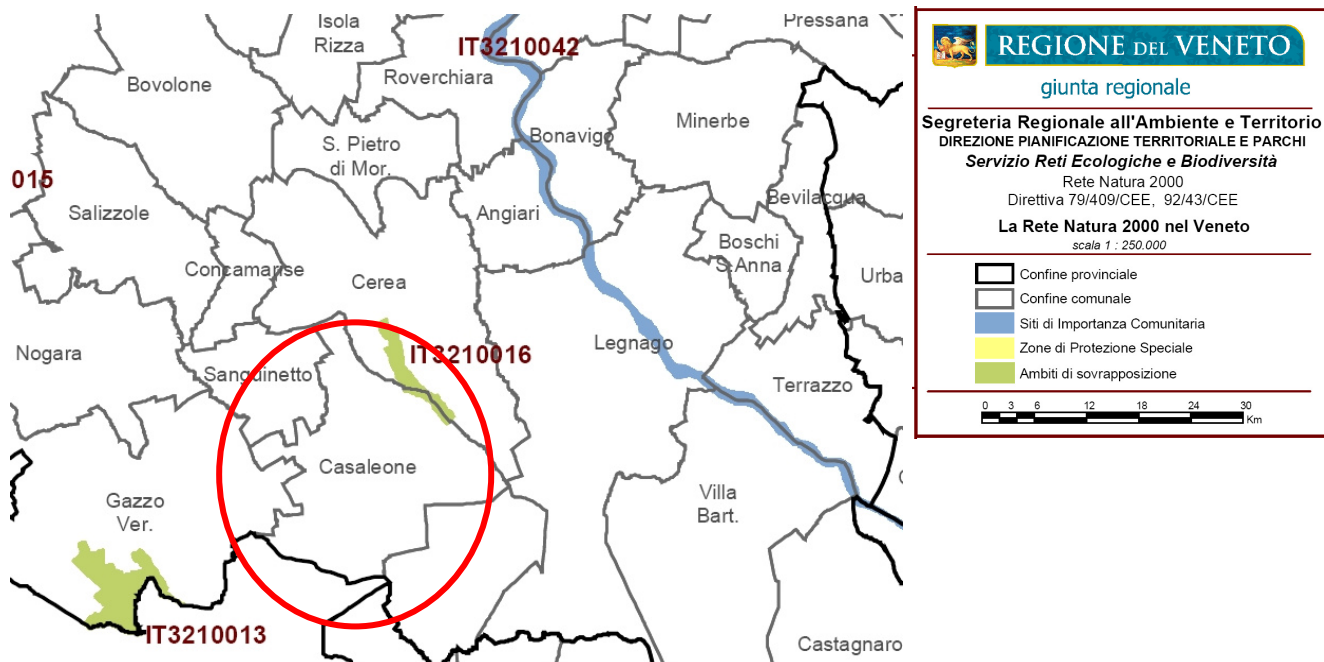
Per le motivazioni sopra esposte, nella presente relazione si sono tenuti dunque in considerazione i possibili effetti dovuti alla realizzazione del piano esclusivamente sul sito IT3210016 e sul sistema della rete ecologica regionale.

E' stato individuato un sito della rete Natura 2000 potenzialmente coinvolto negli effetti della realizzazione del piano: IT 3210016 “*Palude del Brusà - le Vallette*”.

Il sito è riportato nella D.G.R. n. 2371 del 27/07/2006 come Zona di Protezione Speciale (ZPS) ed è anche classificato come Sito di Importanza Comunitaria (SIC).I confini dei siti sono riportati nell'allegato cartografico della Regione Veneto (vedi estratto seguente).

Nella presente valutazione si sono tenuti in considerazione i possibili effetti dovuti alla realizzazione del piano esclusivamente sul sito appena elencato.

Estratto dalla Carta Regionale "La Rete Natura 2000 nel Veneto"



Area di indagine

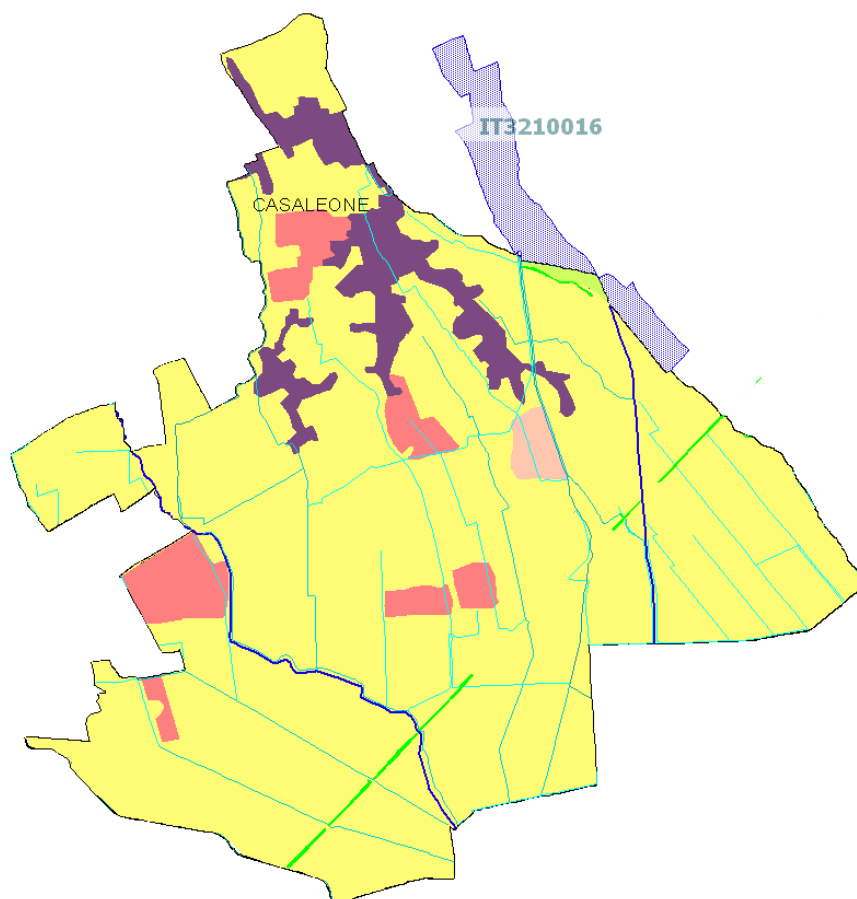
Per le analisi presenti si è tenuto conto di un'area di studio comprendente l'intero territorio del PAT. Il mosaico ecologico territoriale, realizzato attraverso la classificazione dell'uso del suolo su dati *Corine Land Cover* 2000 (vedi tavola seguente), ripropone il modello del territorio sotto il profilo fisiografico, evidenziando, per l'area di indagine, la predominanza dei seminativi.

Legenda





Foto aerea dell'area in esame con i confini del sito Natura 2000



3.2 Descrizione dei Siti Natura 2000 direttamente coinvolti

3.2.1 Il sito Natura 2000 IT 3210016

3.2.1.1 PREMESSA

Con il termine zone umide vengono indicate tutte quelle aree, situate prevalentemente in zone pianeggianti, che comprendono acque non correnti e/o stagnanti perenni (paludi, torbiere, sguazzi...).

Considerate fino a tempi recenti territori malsani, improduttivi e da destinare alla bonifica, le zone umide oggi sono state rivalutate e tutelate per il loro patrimonio naturalistico, ecologico e storico. In particolare con la convenzione di Ramsar (DPR 448 del 13/03/76), a cui aderisce anche l'Italia, si stabilisce la tutela delle zone umide di importanza internazionale anche in considerazione al fatto che le zone umide sono alcuni tra gli ecosistemi più delicati in natura.

Tali biotopi infatti, oltre ad un'intrinseca "vulnerabilità" naturale propria di queste zone, presentano alcune fonti di minaccia note a livello europeo e diffuse in diverso grado (Tucker G.M. & Evans M., 1997).

Dall'analisi della tabella sotto riportata risulta evidente che le principali fonti di minaccia sono costituite dalle attività umane quali l'agricoltura e l'utilizzo di prodotti fitosanitari e fertilizzanti e il bisogno di nuove terre da coltivare con conseguenti opere di bonifica e regimazione delle acque, e dallo sviluppo degli insediamenti urbani in continua espansione.

Principali fonti di impatto per le zone umide d'acqua dolce e grado di diffusione in percentuale

Fonti di impatto	Effetti	Diffusione in percentuale
Agricoltura	perdita/cambiamento degli habitat, inquinamento	20%
Urbanizzazione	modifiche della percezione del paesaggio e "isolamento naturalistico"	15%
Inquinamento	inquinamento da sostanze che colpiscono organismi e processi ecologici	33%
Gestione risorse idriche (bonifica, regimazione acque...)	modifica della struttura degli habitat; perdita di siti di nidificazione	11%
Disturbo (soprattutto da attività venatoria)	disturbo che influenza la produttività degli habitat; modifiche nella struttura degli habitat e delle comunità animali	35%
Abbandono attività tradizionali	Perdita o modifica della vegetazione	11%

La provincia di Verona è stata occupata, fino a tempi relativamente recenti, da biotopi palustri di grande estensione a “vocazione umida” riconducibili a due nuclei principali:

- la zona situata nel cuneo sud-orientale della provincia, tra il corso dell'Adige e il Canal Bianco, nota come Valli Grandi Veronesi, bonificata da oltre cento anni;
- le zone costituite dalle valli che fiancheggiano il corso dei fiumi Tione, Tartaro, Menago, Bussè, oggetto di bonifica in tempi vari, anche molto recenti.

Le opere di bonifica condotte da più di un secolo a questa parte, hanno quasi cancellato questi ambienti che oggi sono praticamente ridotti a tre: la Palude del Busatello, la Palude del Brusà e la Palude di Pellegrina.

La Palude Brusà, attualmente a “fondo chiuso”, costituisce una delle poche zone umide di acqua dolce rimaste dopo le bonifiche effettuate nelle “Grandi Valli Veronesi”.

Si trova a sud dell'abitato di Cerea ed è localizzata su un'ansa del paleoalveo del fiume Menago. Idrograficamente è delimitata ad est dal fiume Menago, ad ovest dal canale Boldier e a sud dal canale Drizzagno.

In passato il Menago allagava periodicamente la valle, costituendo una palude naturale. Attualmente l'acqua viene convogliata dal fiume Menago tramite un sistema di paratie e regimentata in rapporto alle esigenze della coltivazione della canna palustre (*Phragmites australis*) e della carice (*Carex* spp.).

La Valle Brusà è stata canalizzata artificialmente con un fossato perimetrale interno (scolo Palanca) da cui si dipartono altri fossati che la attraversano con andamento prevalente ovest-est.

In passato il fondo fu utilizzato a scopi agricoli (mais, angurie, meloni...); attualmente vi è praticato il taglio estivo dell'erba palustre e quello invernale della cannuccia. Nei canneti e cariceti interni il livello dell'acqua non è costante nel corso dell'anno: in primavera viene immessa una notevole quantità di acqua, mentre in estate e soprattutto in autunno-inverno, in corrispondenza della raccolta della canna, il terreno viene mantenuto asciutto.

Le Vallette è invece una zona umida adiacente alla Palude Brusà e compresa tra i canali Canossa, Boldier e Fossà. Il fondo non ha acque permanenti, ma viene mantenuto in condizioni “umide” per la situazione pedologica e per la vicinanza con il fiume Menago ed il condotto Fossà. Quella delle “Vallette” è infatti una di quelle aree sottoposte originariamente ad opere di bonifica ma di difficile mantenimento per la forte vocazione “umida” (basso livello del terreno, alto franco dell'acqua, consistente presenza di strati di torba); si tratta di conseguenza di un'area piuttosto “degradata”, soprattutto per la presenza di una discarica inattiva, dall'altra risulta però una zona interessante oltre che per i caratteri vegetazionali e faunistici intrinseci, anche per la vicinanza alla Palude del Brusà della quale rappresenta un'importante integrazione.

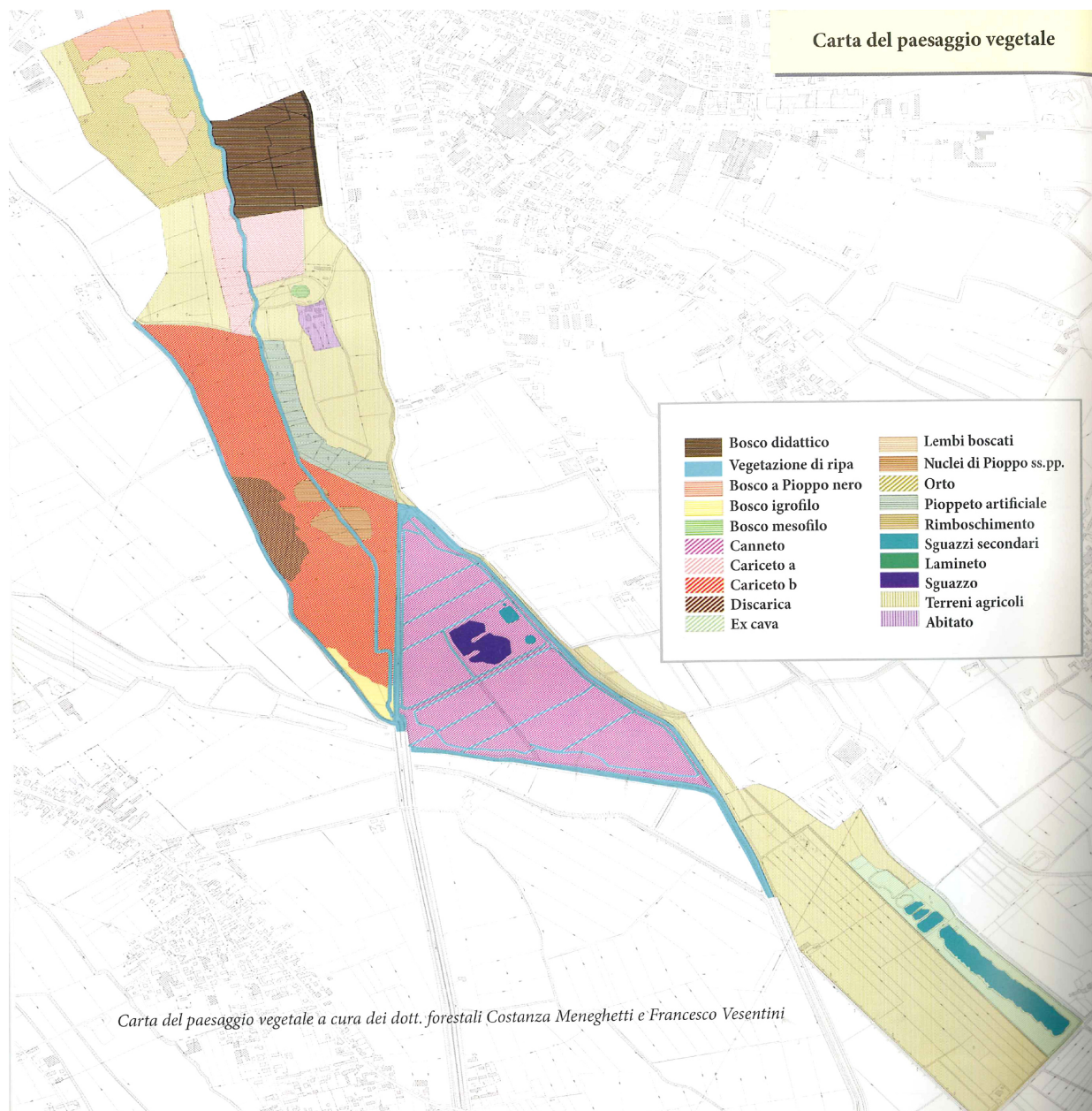
Le “Vallette” sono un fondo di proprietà del Comune un tempo utilizzato per l'agricoltura che oggi ha riassunto decisi caratteri palustri. Rimangono tracce dell'utilizzazione agricola nei residui di

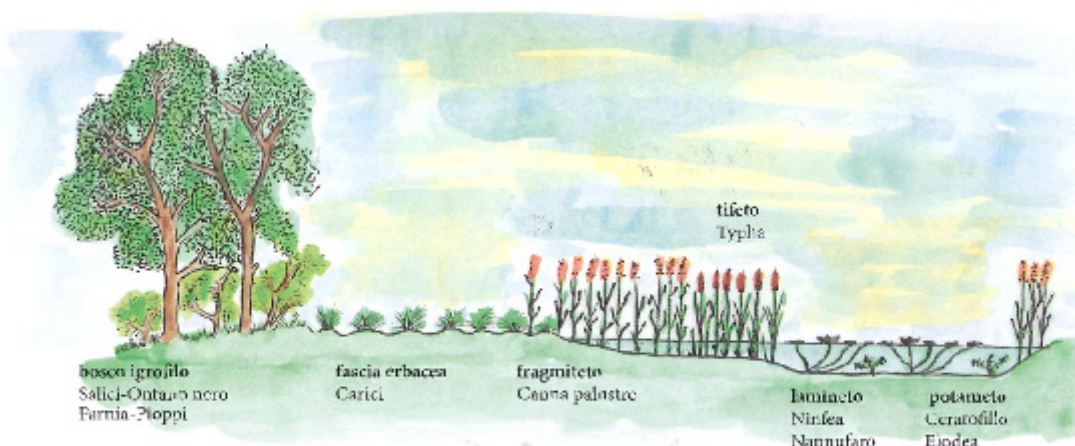
canalizzazione e nelle ceppaie dei pioppi. La maggior parte del fondo è inutilizzata, piccole parti sono coltivate, altri tratti sono stati edificati parte dell'aerea era occupata da una discarica pubblica.

Le aree umide sono costituite da specchi d'acqua con presenza di piante acquatiche come la ninfea, il nannufero, il giglio di Palude, l'erba saetta, la calta palustre, la lenticchia d'acqua, il giunco fiorito, il morso di rana, il coltellaccio, la sarcerella e la genziana d'acqua; mentre tra la vegetazione a canneto tipica sono molto diffusi la facies a *Phragmites* e il *Caricetum* mentre ha minore estensione la facies a *Typha*.

La seguente Tavola da una visuale sintetica delle unità di paesaggio vegetale che compongono la Palude del Brusà.

Da un punto di vista fitogeografico la palude del Brusà-Valette rientra nella fascia fitoclimatica tipica del quercu-carpineto dove la specie edificatrice è la farnia (*Quercus robur*) accompagnata da frassini, aceri, olmi, ontano nero e pioppi. Come già visto, nella palude vivono numerose piante acquatiche che si adattano in modo diverso in relazione alla profondità delle acque. Nelle situazioni naturali esse formano fasce concentriche avvicinandosi allo specchio d'acqua secondo la seguente schematizzazione riportata anche nella figura successiva: bosco igrofilo/vegetazione degli argini, cariceto, canneto (fragmitetotifeto), lamineto, potameto.





Transecto vegetazionale tipico dei biotopi palustri d'acqua dolce con piante potenzialmente presenti. Questa successione nella palude Brusà-Vallette è riscontrabile solo in alcuni punti delle Vallette e nei pressi dello sguazzo; nel resto dell'area è stata modificata essenzialmente dalle attività legate alla raccolta delle piante palustri (disegno di R. Pollo e T. Pollo)

Nell'area delle Vallette a sud delle scuole medie di Cerea, tra il fiume Menago e lo Scolo Fossà, è stato istituito un bosco didattico dell'estensione di 10 ettari circa dove sono stati piantumati alberi e arbusti autoctoni. Il progetto è nato, oltre che per scopi didattici-culturali anche per facilitare il rifugio, l'alimentazione e la riproduzione di molte specie animali.

Di seguito si elencano le specie vegetali presenti.

<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	<i>Prunus cerasifera</i>	Mirobalano
<i>Acer platanoides</i>	Acer di Norvegia	<i>Prunus cerasus</i>	Marasco
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acer Sicomoro	<i>Prunus mahaleb</i>	Ciliegio canino
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Berberis vulgaris</i>	Crespino	<i>Quercus cerris</i>	Cerro
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino	<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro	<i>Rhamnus frangula</i>	Frangola
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	<i>Rosa canina</i>	Rosa di macchia
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	<i>Salix caprea</i>	Salicone
<i>Euonimus europaeus</i>	Berretta del prete	<i>Salix cinerea</i>	Salice grigio
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	<i>Salix fragilis</i>	Salice fragile
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino del Caucaso	<i>Salix pentandra</i>	Salice odoroso
<i>Laburnum anagyroides</i>	Maggiociondolo	<i>Salix triandra</i>	Salice a foglie di mandorlo
<i>Ligustrum vulgaris</i>	Ligustro	<i>Salix viminalis</i>	Salice da vimini
<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
<i>Pirus communis</i>	Pero selvatico	<i>Sorbus torminalis</i>	Sorbo selvatico
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco	<i>Tilia cordata</i>	Tiglio riccio
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	<i>Ulmus campestris</i>	Olmo
<i>Populus nigra "italica"</i>	Pioppo cipressino	<i>Viburnum lantana</i>	Lantana
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio	<i>Viburnum opulus</i>	Pallon di Maggio

Di seguito si riporta la localizzazione del bosco didattico all'interno della riserva del Brusà.



La descrizione delle caratteristiche generali del sito in esame si basa su quanto riportato anche nel **Formulario Standard Natura 2000** dove apposite “schede” contengono le principali informazioni relative a SIC e ZPS.

3.2.1.2 IDENTIFICAZIONE DEL SITO

L'area dello “*Palude del Brusà - le Vallette*” si trova nella zona sud est della provincia di Verona, ha un'estensione di 170.62.00 ettari ricadenti nei comuni di Casaleone e Cerea e appartiene alla Regione Biogeografia “Continentale”. Nel sito, che si sviluppa a ridosso del fiume Menago, prevalgono gli ambienti umidi dulcacquicoli, paludi e stagni, derivanti dall'abbandono di ex cave di torbe e prati umidi. È una zona umida di notevole rilievo per la presenza di uccelli acquatici nidificanti, svernanti e di passo. La vegetazione palustre è dominata dal magnocariceto e dal canneto. Si tratta di una vegetazione caratterizzata prevalentemente dal canneto a *Phragmites australis* e dal magnocariceto (soprattutto a *Carex elata*), mentre minore estensione presentano i tifeti (*Typha latifolia*).

All'interno del sito si ritrovano pochi edifici, in genere isolati, e infrastrutture lineari (metanodotto interrato, una strada provinciale e linee elettriche). All'estremo ci sono terreni coltivati, centri urbani, industrie e infrastrutture. Le principali vulnerabilità del sito sono legate al veloce processo di interrimento e aumento della boscaglia quando non vi viene più tagliata la canna palustre, alla

diminuzione delle aree a carice (*Carex* spp), alla diminuzione di passeriformi e ardeidi nidificanti legati alle canne ed erbe palustri, alle pratiche colturali, alla modifica delle condizioni idrauliche (drenaggio, canalizzazioni) e all'inquinamento dei corpi idrici.

3.2.1.3 TIPI DI HABITAT NATURALI PRESENTI NEL SITO E RELATIVA VALUTAZIONE DEL SITO

Il tipo di habitat caratteristico del sito individuato nella Scheda Natura 2000 riportato nell'allegato I della Direttiva Habitat è il 3150 - ***Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.***

Questo habitat presenta un valore di copertura del 10% sulla superficie del sito e un grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale significativa.

La superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale è compresa tra lo 0% ed il 2%.

Il grado di conservazione della struttura e funzione del tipo di habitat naturale e la possibilità di ripristino risultano medie o ridotte. La valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale, secondo la codifica nazionale, risulta "significativa".

COD	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3150	10	significativa	2 >= p > 0%	conservazione media o ridotta	valore significativo

CODICE 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion o Hydrocharition.*

Questo tipo di habitat, potenzialmente diffuso in tutta l'Europa, è più raro nella regione biogeografica alpina. Esso comprende la vegetazione che caratterizza gli specchi d'acqua libera in cui è presente una rilevante quantità di soluti minerali. Laghetti con caratteristiche eutrofiche (abbondanza di nutrienti) sono diffusi a quote relativamente basse, ma la forte antropizzazione ha sensibilmente ridotto la loro estensione (la riduzione accertata nell'ultimo secolo è stata molto consistente) e attualmente non è facile riscontrare situazioni ottimali. Più frequente è la presenza di stazioni impoverite e/o disturbate in cui le comunità di piante acquatiche galleggianti sono ridotte in numero di specie e consistenza delle popolazioni.. Oggi sono quindi osservabili solo frammenti di vegetazione la cui attribuzione a specifiche associazioni resta problematica in difetto di recenti studi fitosociologici. Per i laghi eutrofici naturali l'esaurimento in tempi medio-lunghi è assicurato, essi sono, infatti, destinati ad essere progressivamente interrati. Bonifiche e canalizzazioni hanno contribuito a ridurre la superficie potenziale di questo tipo di habitat che è oggi confinato in un limitato numero di stazioni. I laghi eutrofici tollerano una notevole quantità di nutrienti, ma un eccessivo apporto di azoto e di altri minerali, per lo più derivanti

dall'agricoltura intensiva, alimenta comunque il progressivo degrado. Pur non essendo considerato habitat prioritario, le condizioni critiche e relittuali dell'attuale presenza richiederebbero particolare attenzione. Sono senz'altro possibili interventi che oltre a ridurre l'eutrofizzazione, valorizzino con opportuni interventi di riqualificazione stagni e laghetti in cui i popolamenti vegetali non siano stati ancora irreversibilmente compromessi.

3.2.1.4 CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO – TIPI DI HABITAT

La Scheda Natura 2000 individua all'interno dell'area in esame anche altri habitat qui di seguito elencati con le relative percentuali di superficie coperta all'interno del sito.

Tipi di habitat	% Coperta
Altri (inclusi abitati, strade discariche, miniere e aree industriali)	1
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	4
Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	95
<i>Copertura totale habitat</i>	<i>100%</i>

3.2.1.5 ALTRE CARATTERISTICHE DEL SITO

Laghi eutrofici naturali con vegetazione di tipo Hydrocharition e Ma gnopotamion

3.2.1.6 QUALITÀ E IMPORTANZA

Zona umida relitta tra le poche presenti nella pianura veronese. Il biotopo è dominato dal magnocariceto (soprattutto a *Carex elata*), nonchè dal canneto composto in preponderanza da *Phragmites australis*. Qualche zona è interessata anche da tifeti. Presenza di alcune specie rare.

3.2.1.7 VULNERABILITÀ

La palude è soggetta a regimazione artificiale delle acque, a pratiche agricole e a rischio di inquinamento.

3.2.1.8 LISTA DELLE SPECIE PRESENTI NEL SITO

Nella scheda di identificazione del sito sono elencate le seguenti specie così suddivise.

3.2.1.8.1 Uccelli elencati nell'allegato I della direttiva 79/499/CEE

Uccelli elencati dell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE

Nome	Valutazione sito			
	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Nycticorax nycticorax</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Egretta garzetta</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Ardea purpurea</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Ardeola ralloides</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Aythya nyroca</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Botarus stellaris</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Circus aeruginosus</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Ixobrychus minutus</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Lanius collurio</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Porzana parva</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono
<i>Porzana porzana</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	buono

3.2.1.8.2 Uccelli non elencati nell'allegato I della direttiva 79/499/CEE

Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Nome	Valutazione sito			
	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Anas acuta</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Anas querquedula</i>	tra 0% e 2%	media o limitata	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Anas strepera</i>	tra 0% e 2%	media o limitata	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Ardea cinerea</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Emberiza schoeniclus</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Gallinago gallinago</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Locustella luscinioides</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Miliaria calandra</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Panurus biarmicus</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Rallus aquaticus</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Saxicola torquata</i>	tra 2% e 15%	buona	non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione	buono
<i>Tringa erythropus</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Tringa totanus</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Vanellus vanellus</i>	tra 0% e 2%	buona	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo

3.2.1.8.3 Mammiferi elencati nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE

Non rilevati

3.2.1.8.4 Anfibi e rettili elencati nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE

Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE

Nome	Valutazione sito			
	Popolazione	conservazione	Isolamento	Globale
<i>Rana latastei</i>	tra 0% e 2%	media o limitata	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo
<i>Emys orbicularis</i>	tra 0% e 2%	media o limitata	non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	significativo

3.2.1.9 PESCI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43 CEE

Non rilevati

3.2.1.10 INVERTEBRATI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43 CEE

Non rilevati

3.2.1.11 PIANTE ELENcate NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43 CEE

Non rilevate

3.2.1.12 ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA

gruppo	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
vegetali	<i>Nymphoides peltata</i>	Molto rara	Altri motivi
vegetali	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	comune	elenco del Libro rosso nazionale

3.2.1.13 INDAGINE NATURALISTICA SULLA PALUDE BRUSÀ-VALLETTE

In questa sezione vengono descritte tutte le specie di uccelli contattate nella Riserva Naturale palude Brusà – Vallette e nelle zone limitrofe durante il periodo 1984-2006. (Fonte – pubblicazione Roberto pollo, Andrea Ferrarese 2007)



Avifauna

SPECIE		abitudini
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	Sempre più frequente durante tutto l'anno soprattutto in inverno nella zona dei pioppi delle Vallette
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	Specie in espansione dopo che è stato scavato uno sguazzo nella Valle Brusà, ha raggiunto una quindicina di specie nel 2006
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	Migrante regolare, estivo, nidifica con 2 coppie nei canneti
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	Migrante regolare, si osserva nel periodo di passo primaverile
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	Comune, migratrice e svernante
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Migratrice, nidifica con poche coppie
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	Migratrice, svernante
Anatra mandarina	<i>Aix galericulata</i>	Osservati tre esemplari nello sguazzo nel 2001 e una coppia nel 2005 in un canale interno
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	Si osserva occasionalmente in inverno
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Migratore ed estivo, nidifica con 3-4 coppie, è in declino a causa dell'eliminazione delle siepi
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	Migratore regolare estiva, nidificante
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Migratore regolare, si osserva nelle aree boscate
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Parzialmente sedentaria, nidifica occasionalmente ai margini della palude
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Migratore regolare
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	Sedentaria in edifici vecchi
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	Avvistamenti attualmente limitati a qualche soggetto d'inverno
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Migratore regolare
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	Comune, nel passato probabilmente ha nidificato
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	Migratore regolare
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	Prevalentemente sedentario, nidifica tra i canneti o negli incolti
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	Migratrice in aprile e agosto
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	Migratrice, osservata occasionalmente durante il passo autunnale
Canapino	<i>Hippolais poliglotta</i>	Migratrice si osserva occasionalmente fra gli arbusti
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	Migratore presente nelle aree arbustive della palude
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Migratrice ed estiva, nidifica tra la Phragmites australis
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	Migratrice, estiva, nidificante, non nidifica nel canneto puro ma tra le erbe alte di canali e argini ricchi di arbusti
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Migrante regolare ed estivo, nidifica nei fragmiteti maturi
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	Numerosa durante le migrazioni, nidifica nelle macchie boscate di rovo, sambuco, sanguinello e biancospino
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	Sedentario tutto l'anno
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	Sedentario, nidifica negli ambienti aperti parzialmente boscati
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i> •	Migratore poco comune
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	Migratore, si osserva da marzo a novembre nel bosco delle Vallette
Chiarlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	Poco frequente
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	Accidentale, sono stati osservati tre esemplari nel bosco igrofilo lungo il Fossà nel 1999
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	Specie erratica, esplora la valle in cerca di bacche



SPECIE		abitudini
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Nidifica nelle cavità di vecchi alberi, sedentaria parziale
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	Frequenta la valle nel periodo compreso tra i due passi, probabilmente nidifica nella boscaglia delle Vallette
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	accidentale
Civetta	<i>Athene noctua</i>	Sedentaria, nidifica in edifici rurali
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	Si osserva tutto l'anno, nel 2001 due coppie hanno nidificato nel bosco delle Vallette
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Migratrice si osserva in aprile e dicembre
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Migratrice e svernante a partire da novembre
Codone	<i>Anas acuta</i>	Migratore non comune, si osserva nello sguazzo
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Migratore regolare, svernante e nidificante
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	Migratore regolare si osserva a marzo
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Osservato durante le migrazioni e in inverno nello sguazzo e nelle cave Piletta
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	Sedentaria, nidifica nei pioppeti e nel bosco igrofilo lungo il Fossà
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	Migratore regolare durante il passo primaverile
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	Migratrice, nel 1992 si è riprodotta con almeno 3 coppie, attualmente è osservata durante il passo primaverile
Corvo	<i>Corvus frugileus</i>	accidentale
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Migratrice estiva
Culbiano	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Migratore poco comune
Cutrettola capocinerino	<i>Motacilla flava cinereocapilla</i>	Migratrice ed estiva, alcune coppie si riproducono nella bassa vegetazione dei corsi d'acqua, altri nei campi
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	Stazionario, nidifica con almeno dieci coppie nella boscaglia igrofila
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	Migrante regolare si osserva in primavera e in autunno
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	Comun, due coppie si riproducono regolarmente e di solito i giovani si trattengono nell'inverno
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Migratrice regolare
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	Migratore, si osserva nel passo primaverile
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	Si osserva da settembre ad aprile, numeroso negli incolti palustri e nei campi con stoppie
Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Accidentale, un soggetto osservato nel 1996 nella zona meridionale e nello sguazzo della Valle Brusà
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	Migratore e svernante si osserva nelle zone alberate
Fischione	<i>Anas penelope</i>	Migratrice e poco frequente
Folaga	<i>Fulica atra</i>	Nidifica con 5 coppie grazie allo scavo dello sguazzo
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Si osserva durante le migrazioni in primavera e estate, mentre è in diminuzione durante l'autunno, una coppia ha nidificato nel 1999
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Osservato durante le migrazioni di marzo e settembre ma comune a novembre-dicembre
Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	Migratrice rara, si osserva durante il passo primavile
Fratichello	<i>Sterna albifrons</i>	Migratore, estivante si osserva lungo il Menago
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Migratore e svernante, nidifica con poche coppie nelle aree boscate della valle
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Migratore, si osserva durante il passo
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	Migratore regolare, svernante, frequenta lo sguazzo e le Porte del menago
Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>	Svernante poco comune
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	Nidificante con circa 100 coppie
Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>	Migratore, osservato durante il passo d'estate
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	frequente durante tutto l'anno e nel 2006 ha nidificato con una dozzina di coppie nella garzaia
Gazza	<i>Pica pica</i>	Nidifica nei lembi di bosco ai bordi del Fossà e nei pioppeti interni e marginali alla zona umida
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nidificanti aumentata con 20 coppie attorno agli specchi d'acqua



SPECIE		abitudini
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Comune nel passo primaverile, osservazioni in periodo riproduttivo fanno pensare ad una probabile nidificazione
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	Nel 2006 una coppia ha nidificato nelle alberate delle Vallette
Gru	<i>Grus grus</i>	Accidentale, un soggetto osservato nella boscaglia delle Vallette
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	Migratore si osserva nella boscaglia delle Vallette
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	Nidifica con qualche coppia
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	accidentale
Lodaiolo	<i>Falco subbuteo</i>	Raro, è stato osservato nelle boscaglie delle Vallette
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	Migratore e svernante è presente nei mesi più freddi
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Migratrice poco comune
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Migratore regolare
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Migratore e svernante, molto frequente durante il passo primaverile e autunnale
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Migratore regolare
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Nidifica con una decina di coppie
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	Migratrice regolare, estiva e nidificante irregolare, negli anni '80 si sono riprodotte 2 coppie
Merlo	<i>Turdus merula</i>	Osservato tutto l'anno, può nidificare tra la canna
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	Migratore, si osserva nello sguazzo e nelle cave di Piletta
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Presente con due forme distinte una migratrice e svernante e un'altra parzialmente sedentaria e nidificante, è legata ai canneti misti
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	Migratrice frequenta lo sguazzo dopo lo scavo
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	Non comune, si osserva occasionalmente in inverno nella cava Piletta
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	Migrante, accidentale
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	Migratrice e svernante
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Migratore, occasionalmente estivante
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Migratore, dal 2005 si riproduce nella garzaia, nel 2006 le coppie erano 5
Occhiocotto	<i>Silvia melanocephala</i>	rara
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	Migratrice poco comune
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	Sedentaria, legata ai nuclei abitati
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	Sedentario, nidifica in cavità di vecchi alberi e di edifici rurali
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	Migratrice e svernante
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	Migratrice regolare, svernante, si osserva nei coltivi marginale alla zona umida
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	Migratore, svernante, nidificante costruisce il nido sui salici e pioppi lungo i corsi d'acqua
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	Giunge in autunno e rimane tutto l'inverno
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	Migratore regolare poco comune
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	Migratore regolare
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	Migratore regolare
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	Migratore e svernante, giunge nella riserva a metà settembre
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	Sedentario, nidifica con 4-6 coppie nelle Vallette
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	È tornato a sentirsi nel 2004 e nel 2006 ha nidificato nel bosco delle Vallette
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	Migratrice ed estiva, nidifica nelle cavità di vecchi pioppi o negli edifici rurali
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	Migratore regolare
Piro piro culbiano	<i>Tringa ochropus</i>	Migratrice si osserva nello sguazzo
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	Migratore regolare e occasionalmente svernante
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	Migrato, svernante regolare
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	Migratore, svernante
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	Migrante regolare, svernante, nidificante con almeno una coppia nelle aree boscate delle Vallette o nei pioppeti limitrofi
Poiana calzata	<i>Buteo lagopus</i>	Migratrice accidentale
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	Parzialmente sedentario e nidificante, si riproduce lungo scolo Fossà e Palanca
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Migrante regolare, estiva e nidificante nelle zone ai margini della palude



SPECIE		abitudini
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	Migratore e svernante
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	Migratore regolare ed estivo, nidifica nel bosco igrofilo lungo il Fossà e nei pioppeti
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Migratore regolare estiva, nidifica in vecchi edifici
Rondone	<i>Apus apus</i>	Migratrice ed estiva
Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	Migratore
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	Migratrice ed estiva,, si è riprodotta dal 1995 attualmente non ci sono prove della sua nidificazione
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	Parzialmente sedentaria si riproduce nelle zone alte e secche della riserva
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	Migratrice regolare si osserva in primavera e a settembre
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Migratore e svernante
Sgarza dal ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	Raro, osservato sulle rive del canale Boldieri e nello sguazzo
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	Si osserva d'inverno sui canneti o nelle aree coltivate vicino alla valle
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	Migratore regolare, svernante, probabile nidificante con almeno una coppia
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	Migrato, svernante regolare
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Osservata durante la migrazione in primavera, Dal 1997 nidifica negli incolti palustri
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	Migratrice poco comune
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nidifica all'interno del bosco
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	Poco frequente osservata durante i passi
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Migratore, si osserva occasionalmente in aprile e settembre
Svasso comune	<i>Podiceps cristatus</i>	Poco comune, osservato due volte in alimentazione nello sguazzo
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	accidentale
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	Migratore, estivo e nidificante
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	Migratore, svernante con 2-3 esemplari
Topino	<i>Riparia riparia</i>	Migratore regolare
Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	Migratore regolare estivo, indiminuzione
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	Migratore occasionalmente svernante frequenta i boschetti
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	Migratrice poco comune
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	Migratrice regolare estiva
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	Nidificazione prolungata
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	Migratrice si osserva nello sguazzo
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Sedentario parziale, nidifica con 2-3 coppie lungo le canalizzazioni interne o nello sguazzo Valle Brusà
Upupa	<i>Upupa epops</i>	Migratore, nidifica irregolarmente nei coltivi alberati o pioppeti
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Migratore regolare estivo, nidifica nei boschetti lungo il Fossà
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	Prevalentemente sedentaria, nidifica nella vegetazione arbustiva
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	Migratore parziale, si riproduce nelle aree boscate ed arbustive
Verzellino	<i>Serinus serinus</i> •	Parzialmente sedentario si riproduce con qualche coppia nelle zone più secche e calde vicine ai giardini
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	Accidentale, osservata nel 2001 in sosta di migrazione
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	Frequenta i canneti durante le migrazioni di primavera e autunno, ma anche d'inverno, non è esclusa la possibilità di nidificazione

Nello schema seguente, aggiornato al 2006, sono indicati i periodi in cui è possibile osservare le varie specie di uccelli nella palude. Ogni mese è stato suddiviso in tre decadi.



SPECIE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
AIRONE BIANCO MAGGIORE	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
AIRONE CENERINO	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
AIRONE ROSSO				■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■			
ALBANELLA MINORE				■ ■ ■								
ALBANELLA REALE	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■							■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
ALLODOLA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
ALZAVOLA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■								■ ■	■ ■ ■
ANATRA MANDARINA			■ ■ ■									
AVERLA MAGGIORE	■ ■ ■	■										■ ■ ■
AVERLA PICCOLA				■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■			
BALESTRUCCIO			■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■		
BALIA NERA				■ ■ ■	■ ■			■ ■ ■	■ ■ ■			
BALLERINA BIANCA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BALLERINA GIALLA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BARBAGIANNI	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BASETTINO	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BECCACCIA			■ ■ ■							■ ■ ■	■ ■ ■	
BECCACCINO	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■			■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BECCAFICO					■ ■ ■			■ ■ ■	■ ■ ■			
BECCAMOSCHINO	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BIGIARELLA				■ ■ ■				■ ■ ■				
CANAPIGLIA			■							◆ ◆ ◆		
CANAPINO				■	■		■	■ ■				
CANAPINO MAGGIORE				■	■ ■			■ ■ ■	■			
CANNAIOLA				■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	
CANNAIOLA VERDOGNOLA				■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■			
CANNARECCIONE				■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■		
CAPINERA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
CAPPELLACCIA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
CARDELLINO	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
CAVALIERE D'ITALIA				■	■ ■							
CESENA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■								■ ■ ■	■ ■ ■
CHIURLO	■ ■	■										
CICOGNA BIANCA						◆ ◆						
CINCIALLEGRA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
CINCIA MORA	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆								■	
CINCIARELLA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
CIUFFOLOTTO						◆					■	
CIVETTA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
CODIBUGNOLO	■ ■ ■	■ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆
CODIROSSO				■ ■ ■					■ ■	■		
CODIROSSO SPAZZACAMINO	■ ■ ■	■									■ ■ ■	■ ■ ■
CODONE			■						■			



NIBBIO BRUNO				■ ■ ■ ■	◆	◆						
NITTICORA			■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			
OCCHIOCOTTO				■								
PANTANA				■ ■								
PASSERA D'ITALIA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PASSERA MATTUGIA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PASSERA SCOPAIOIA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■						■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PAYONCELLA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■			◆				■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PENDOLINO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PEPPOLA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■							■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PETTAZZURRO			■ ■	■					■			
PETTEGOLA			■ ■	■					■			
PETTIROSSO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■					■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PICCHIO ROSSO MAGGIORE	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PICCHIO VERDE	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PIGLIAMOSCHE					■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■			
PIRO-PIRO BOSCHERECCIO				■ ■ ■ ■	■							
PIRO-PIRO CULBIANCO			■ ■	■ ■ ■ ■				■		■		
PIRO-PIRO PICCOLO			■ ■	■ ■ ■ ■				■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■	
PISPOLA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■						■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PIVIERE DORATO				◆								
POIANA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
POIANA CALZATA										◆		
PORCIGLIONE	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
PRISPOLONE			■							■ ■ ■ ■	■	
QUAGLIA				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■			
REGOLO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■						■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
RIGOGOLO				■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■			
RONDINE			■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■		
RONDONE				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■			
RONDONE MAGGIORE				■					■ ■			
SALCIAIOIA			■	■ ■ ■ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	■ ■ ■ ■		
SALTIMPALO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
SCHIRIBILLA			■ ■	■ ■						■		
SCRICCIOLA	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■					■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
SGARZA CIUFFETTO				■ ■ ■ ■		◆	◆					
SMERIGLIO	■										■	■ ■ ■ ■
SPARVIERE	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
SPIONCELLO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■						■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
STERPAZZOLA				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■				
STIACCINO				■ ■ ■ ■	■ ■			■ ■	■ ■			
STORNO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
STRILLOZZO				◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆	◆ ◆	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
SUCCIACAPRE				■					■			
SVASSO MAGGIORE											■	
TACCOLA		◆		◆						◆		
TARABUSINO				■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■			
TARABUSO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ◆ ◆	◆ ◆ ◆						■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
TOPINO			■	■ ■ ■ ■	■ ■			■ ■				
TORCICOLLO				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■		
TORDO BOTTACCIO			■ ■ ■ ■	■					■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	
TORDO SASSELLO		■	■ ■						■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■
TORTORA DAL COLLARE	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
TORTORA SELVATICA				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■			

TOTANO MORO									■			
TUFFETTO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
UPUPA			■	■ ■ ■ ■					■			
USIGNOLO				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■			
USIGNOLO DI FUME	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
VERDONE	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
VERZELLINO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■					■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
VOLPOCA			■									
VOLTOLINO	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■						■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■



Foto: Gruppo di Ardeidi nella palude (R. Bombieri)

Ittiofauna

Uno studio specifico riguardante l'ittiofauna è stato effettuato nel 1998 da parte della Provincia di Verona. La palude del Brusà-Valette è un ambiente tipico di acque calde e ferme di pianura; attualmente è popolata con sicurezza da almeno 20 specie di pesci. I continui e ripetuti interventi da parte dell'uomo sui corpi idrici e l'introduzione di specie esotiche hanno determinato una profonda alterazione dell'assetto originario delle comunità dei pesci.

FAMIGLIA	SPECIE	NOME SCIENTIFICO	PRESENZA
<i>Anguillidae</i>	Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	+
<i>Esocidae</i>	Luccio	<i>Esox lucius</i>	++
<i>Cyprinidae</i>	Triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	++
	Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	+
	Tinca	<i>Tinca tinca</i>	+
	Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	+++
	Alborella	<i>Alburnus alburnus alborella</i>	+
	Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i>	++
	Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	++
	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	++
	Rodeo amaro	<i>Rhodeus sericeus</i>	++
	Abramide	<i>Abramis brama</i>	+
<i>Cobitidae</i>	Cobite comune	<i>Cobitis taenia</i>	+++
	Cobite mascherato	<i>Sabanejewia larvata</i>	+
<i>Ictaluridae</i>	Pesce gatto	<i>Ictalurus melas</i>	+++
<i>Siluridae</i>	Siluro	<i>Silurus glanis</i>	+
<i>Poeciliidae</i>	Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	+
<i>Percidae</i>	Pesce persico	<i>Perca fluviatilis</i>	+
	Lucioperca	<i>Stizostedion lucioperca</i>	?
<i>Centrarchidae</i>	Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i>	+++
	Persico trota	<i>Micropterus salmoides</i>	++
<i>Gobidae</i>	Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	?

Legenda: + = raro, scarso; ++ = medio, frequente; +++ = abbondante, dominante; ? = dubbia.

Anfibi

La ricchezza d'acqua e la varietà di ambienti presenti nella palude Brusà favoriscono la presenza di queste specie, così importanti nell'equilibrio naturale dell'ecosistema.. Delle 16 specie di anfibi rilevate sino ad ora nel Veneto (Benà *et alii*, 1998; Bonato *et alii*, 2007), 8 sono presenti nella Palude Brusà-Valette o nelle aree immediatamente circostanti (Pollo, 1998). Tra quelle presenti inoltre, quasi tutte evidenziano un declino delle popolazioni. Delle 37 specie di anfibi presenti in Italia infatti, ben 28 sono state inserite nel libro rosso degli animali d'Italia (Bulgarini *et alii*, 1998) tra cui la Rana agile, la Rana di Lataste, il Rospo comune e il Rospo smeraldino, presenti anche nella Riserva del Brusà, Le cause di questa tendenza sono da imputare alla drastica diminuzione degli habitat naturali (Mazzotti, 1993; Scali, 1995) e in particolare delle zone umide, agli episodi di inquinamento delle acque, all'uso di fertilizzanti e pesticidi.

Nella Riserva è rappresentato da due specie di tritoni; il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), scarso nel Veneto (Bonato *et alii*, 2007). Si riproduce alla fine dell'inverno in acque ferme e abbastanza profonde, prive di pesci e con abbondante vegetazione acquatica. Il Tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*) è più comune e più piccolo rispetto al precedente; predilige per la riproduzione acque tranquille e poco profonde ricche di vegetazione palustre e nei pressi di boscaglie o pioppeti.

All'ordine degli Anuri appartengono il Rospo comune (*Bujo bujo*) che conduce vita terrestre tranne che nel periodo degli amori, in cui frequenta specchi d'acqua ampi e chiari, anche profondi con rive paludose (Pozzi, 1980), stagni, canali.

Meno comune nella riserva è il Rospo smeraldino (*Bujo viridis*). La presenza di questo interessante anfibio è avvertibile grazie al suo canto nuziale; un trillo prolungato che assomiglia al canto di un grillo. Le popolazioni di questa specie sono localizzate prevalentemente in un'area delle Vallette in prossimità delle scuole medie di Cerea dove si formano pozze temporanee utilizzate per la riproduzione. La Raganella (*Hyla intermedia*), vive nei boschetti igrofilo nei pressi di corsi d'acqua e stagni con acqua non inquinata. È una specie arboricola e possiede come adattamento a questo substrato, dei dischi adesivi sulle dita.

La Rana di Lataste (*Rana latastei*) è un'entità endemica nord italiana diffusa nei boschi umidi della pianura padano-veneta e nelle colline circumpadane. Ha una distribuzione estremamente localizzata e frammentata, a causa della riduzione dei suoi habitat elettivi quali boschi ripariali e zone umide, ed è considerata una delle specie più a rischio d'estinzione nella bassa pianura padano-veneta. È protetta a livello europeo dalla direttiva HABITAT. La presenza di questa specie nella Riserva riveste perciò un notevole interesse conservazionistico. Si osserva nei pressi di fossati all'interno della boscaglia igrofila. Preferisce deporre le uova in piccoli fossati o stagni indipendenti dai corpi d'acqua maggiori ed evita acque correnti. Si nutre di lombrichi, chiocciole, ortotteri e larve acquatiche di coleotteri (Pozzi, 1980). Sverna a partire da novembre; utilizza le tane dei micromammiferi, non essendo in grado di scavare da sola cavità nel terreno. Ricompare all'esterno tra la fine di febbraio e marzo (Lunardi, 2000, Lunardi e Mazzotti, 2006).

La **Rana agile** (*Rana dalmatina*) è molto rara e presente solo in zone marginali alla palude. Si tratta di una specie meno palustre rispetto alla Rana di Lataste. La Rana agile è molto più frequente nella rete di canali di bonifica che caratterizza il territorio delle Grandi Valli Veronesi (Pollo, 1998).

La **Rana verde** (*Rana synklepton esculenta*) è la specie più conosciuta e comune; più acquatica e amante del sole rispetto alle rane rosse. Preferisce paludi, pozze e specchi d'acqua di dimensioni limitate o canali a corso lento e ricchi di vegetazione. Sverna da novembre a febbraio. Un'indagine compiuta da Lunardi e Mazzotti (2006) ha evidenziato uno sfasamento nel periodo riproduttivo tra *Rana latastei* e *Rana synklepton esculenta*; la Rana di Lataste si riproduce in marzo e i primi soggetti che escono dall'acqua dopo la metamorfosi compaiono in giugno. La Rana verde si riproduce in maggio e i soggetti neometamorfosati compaiono tra luglio e agosto. La Rana verde era un tempo oggetto di pesca e attualmente questa specie ha accusato un calo causato da un'alterazione diffusa della qualità chimica delle acque (Bonato, 2007).

La Rana toro (*Rana catesbeiana*), introdotta nel mantovano intorno agli anni '30 ed acclimatata in molte zone umide. La sua presenza non è però stata rilevata negli anni successivi.

Rettili

La classe dei rettili, pur essendo poco rappresentata nella riserva come numero di specie (9 specie rispetto alle 19 presenti nel Veneto (Bonato *et alii*, 2007), annovera alcune entità di particolare interesse. I rettili presenti nella valle appartengono a due ordini: i **Testudinati** e gli **Squamati**. Tra i primi come specie autoctone, vi è solamente la **Testuggine palustre** (*Emys orbicularis*) divenuta ormai molto rara.; si osserva talvolta riscaldarsi al sole nelle acque basse sulle rive del Fossà. Data la sua situazione di declino, è stata inserita come specie vulnerabile nella lista rossa dei rettili del Veneto ed è inclusa nell'allegato II della direttiva europea HABITAT.

Tra gli squamati una rarissima specie è la **Lucertola vivipara** (*Zootoca vivipara carniolica*). Questa specie è stata rinvenuta occasionalmente nelle boscaglie igrofile e sugli argini erbosi. La sua presenza nella bassa pianura veronese è importante da un punto di-vista biogeografico in quanto rappresenta un relitto faunistico dell'epoca glaciale pleistocenica. La presenza in pianura attualmente è estremamente ridotta se confrontata con quella nota nel XIX secolo, quando la specie era considerata diffusa in gran parte della pianura veronese e mantovana, come testimoniano i reperti conservati presso il Museo civico di Storia Naturale di Verona. Per questo motivo la sottospecie carniolica che normalmente si trova nelle zone umide relitte della pianura, è stata inserita come vulnerabile nella lista rossa dei rettili del Veneto (Bonato *et alii*, 2007). Per la sua conservazione nelle zone umide è importante mantenere ed incrementare i cariceti, che costituiscono uno dei suoi habitat preferiti.

Più comuni sono invece la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), osservabile nei pressi di costruzioni e ruderi, e il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*,). Sugli argini cespugliati e prati umidi si osserva talvolta l'Orbettino (*Anguis fragilis*); sauro privo di arti, con corpo cilindrico e coda tronca all'apice. Il suo stato di conservazione nella bassa pianura desta preoccupazione, in quanto ha una distribuzione molto frammentata, ed è stato inserito come specie vulnerabile nella lista rossa dei rettili del Veneto. Tra gli ofidi o serpenti, l'animale più comune è la Natrice dal collare (*Natrix natrix*), che vive nei pressi di corsi d'acqua con fondo limoso argilloso, ricchi di vegetazione palustre. La Natrice dal collare è presente nella Riserva con due forme morfologicamente distinte: la razza tipica *Natrix natrix natrix* e la Natrice dal collare bilineata *Natrix natrix dalmatica* caratterizzata dalla presenza di due strisce longitudinali parallele di colore giallastro decorrenti ai lati del dorso. La Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) è piuttosto rara all'interno della zona umida, in quanto predilige corsi d'acqua con fondi sabbiosi o ciottolosi. Si distingue dalla specie congenere per l'assenza del collare e la presenza di barre scure trasversali sul dorso. Il Biacco (*Hierophis viridiflavus carbonarius*) è piuttosto comune, ma rispetto alle natrix frequenta aree più secche e assolate, spesso nei pressi di ruderi o discariche.

Le presenze del Colubro liscio (*Coronella austriaca*), e del Saettone (*Zamenis longissimus*) seppure possibili, richiedono ancora conferme. Esiste anche una specie alloctona: la Testuggine palustre dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta*), una forte competitora della testuggine di palude che è invece

autoctona.

Mammiferi

La Riserva Naturale Brusà-Vallette è caratterizzata dalla presenza di animali tipici della palude, ma è povera di specie forstali a causa della forte riduzione dei boschi planiziali un tempo estesi in tutto il territorio. Le modificazioni ambientali hanno provocato da un lato la totale estinzione a livello locale di specie legate il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il Quercino (*Eliomys quercinus*) il Ghiro (*Myoxus glis*) e lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*); dall'altro l'aumento di quelle più antropofile come i generi *Rattus* e *Mus* e di specie come la Nutria (*Myocastor coypus*).

Vengono riportate anche alcune informazioni reperite nell'ambito di un'indagine svolta nella riserva negli anni 1998-99 (Mazzotti *et alii*, 2001; Mazzotti e Lunardi, 2006) sulla struttura e fenologia delle comunità di micromammiferi. L'elenco delle specie presenti è ancora incompleto per quanto concerne i Chiroterri.

Il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*) si osserva nei pressi di siepi, argini cespugliati e margini di boscaglie. Le popolazioni sembrano soffrire la pratica della bruciatura invernale delle canne, che invade anche le aree cespugliate e le siepi in cui i ricci si rifugiano per trascorrere il letargo invernale. Il **Toporagno comune** (*Sorex araneus*) è abbastanza comune nell'area, frequenta argini e aree cespugliate e boscate ai margini della palude. I suoi resti ossei sono stati trovati nelle borre di Gufo comune e di Barbagianni. Il **Toporagno acquatico di Miller** (*Neomys anomalus*) è un insettivoro piuttosto difficile da osservare, tipico delle aree palustri ricche di canalizzazioni.

La **Crocidura minore** (*Crocidura suaveolens*) è l'insettivoro più comune nella riserva; frequenta ambienti piuttosto degradati, vecchi edifici e radure. La **Talpa europea** (*Talpa europaea*), cacciata fino agli anni '50 per la pelliccia, è diffusa negli argini lungo i canali principali e nei pioppeti. Si nutre prevalentemente di lombrichi, mentre costituisce una preda abituale della Poiana.

Per quanto concerne i Chiroterri, sono state determinate sino ad ora due sole specie: il **Pipistrello albolimbato** (*Pipistrellus kuhli*), è una specie antropofila che si infila nelle fessure di edifici e nelle cavità naturali degli alberi. Il **Pipistrello di Savi** (*Hypsugo savii*) si distingue dalla specie precedente per l'assenza del margine chiaro sul patagio e il ventre chiaro. Queste due specie di chiroterri sono inseriti nella lista rossa dei vertebrati italiani. Tra i Lagomorfi è presente con pochi esemplari la **Lepre comune** (*Lepus europaeus*), nelle aree coltivate e più asciutte ai margini della zona umida, ma occasionalmente osservata anche lungo i sentieri all'interno della Riserva. L'ordine dei Roditori è rappresentato da numerose specie: l'**Arvicola terrestre** (*Arvicola terrestris*), tipica specie planiziaria legata ai corsi d'acqua stagnante o debolmente corrente; ama ambienti con acqua poco inquinata e ricca di vegetazione ripariale. Le piante palustri rappresentano la sua risorsa trofica più importante. Molto comune,

quest'ultima specie vive nelle canalizzazioni interne, tra i canneti. L'**Arvicola di Savi** (*Microtus savii*) è di minori dimensioni rispetto alla specie precedente; predilige i margini della boscaglia umida.

La presenza del **Topo selvatico a dorso striato** (*Apodemus agrarius*) esige ulteriori conferme. Sino ad ora è stato osservato un solo esemplare probabilmente appartenente alla specie, riconoscibile per una linea scura che corre sul dorso bruno rossiccio dalla nuca alla coda. Sarebbe importante cercare una conferma di questa osservazione in quanto la nostra località si trova intorno al limite occidentale dell'areale distributivo della specie. Nel Veneto sino ad ora è stato osservato nelle provincie di Belluno, Treviso e Vicenza, limitatamente alle zone collinari e pedemontane. Nella limitrofa provincia di Mantova, la specie è stata osservata al Bosco della Fontana (Longo e Nadali, 2001) una località distante circa 20 chilometri in linea d'aria dalla Valle Brusà. Il **Topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*) è il roditore più comune. Si osserva nelle aree cespugli alte e nella boscaglia igrofila, dove si nutre di semi, insetti, lumache e frutta. Il **Topolino delle risaie** (*Micromys minutus*) è il più piccolo topo europeo. Un'indagine sulla microteriofauna della riserva ha evidenziato che il Topolino delle risaie è una delle specie più comuni, assieme al Topo selvatico. Il suo habitat preferito è il canneto, ambiente in cui sono stati ritrovati i caratteristici nidi sferici, costruiti con erbe secche e intrecciati alle canne palustri. Il **Surmolotto** (*Rattus norvegicus*) è una specie infestante, predilige ambienti golenali e zone dove si accumulano rifiuti. Il **Topolino delle case** (*Mus musculus*) è più piccolo del Topo selvatico e non ha la macchia gialla pettorale. Specie antropofila, è stata osservata nei pressi del nucleo abitato di Tombola. Tra i Carnivori sono presenti la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Donnola (*Mustela nivalis*) molto comune, la Puzzola (*Mustela putorius*) è piuttosto rara e la **Faina** (*Martes foina*) accertata grazie a ritrovamenti di soggetti morti.

3.2.2 Obiettivi di conservazione dei siti

Gli obiettivi di conservazione sono legati alla salvaguardia delle specie e degli habitat elencati nei formulari standard dei siti. In relazione a questo, le azioni e le politiche sono indirizzate alla conservazione delle aree umide e in particolare delle formazioni vegetazionali palustri, delle specie animali tipiche di questi ambienti così particolari e conseguentemente fragili.

I principali obiettivi di conservazione del sito, così come individuati dalla Dgr n. 2371 del 27.07.2006, sono:

- Tutela dell'avifauna nidificante, migratrice e svernante legata alle zone umide.
- Tutela di *Rana latastei*, *Triturus carnifex*.
- Tutela di *Emys orbicularis*, *Zootoca vivipara*.
- Tutela di *Cerambyx cerdo*.
- Riduzione del disturbo alle specie di interesse conservazionistico che frequentano gli ambienti agricoli. Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito.
- Tutela degli ambienti umidi, miglioramento o ripristino della vegetazione igrofila. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione. Ricostituzione e riqualificazione di habitat di interesse faunistico.
- Conservazione dell'habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*".

Emys orbicularis



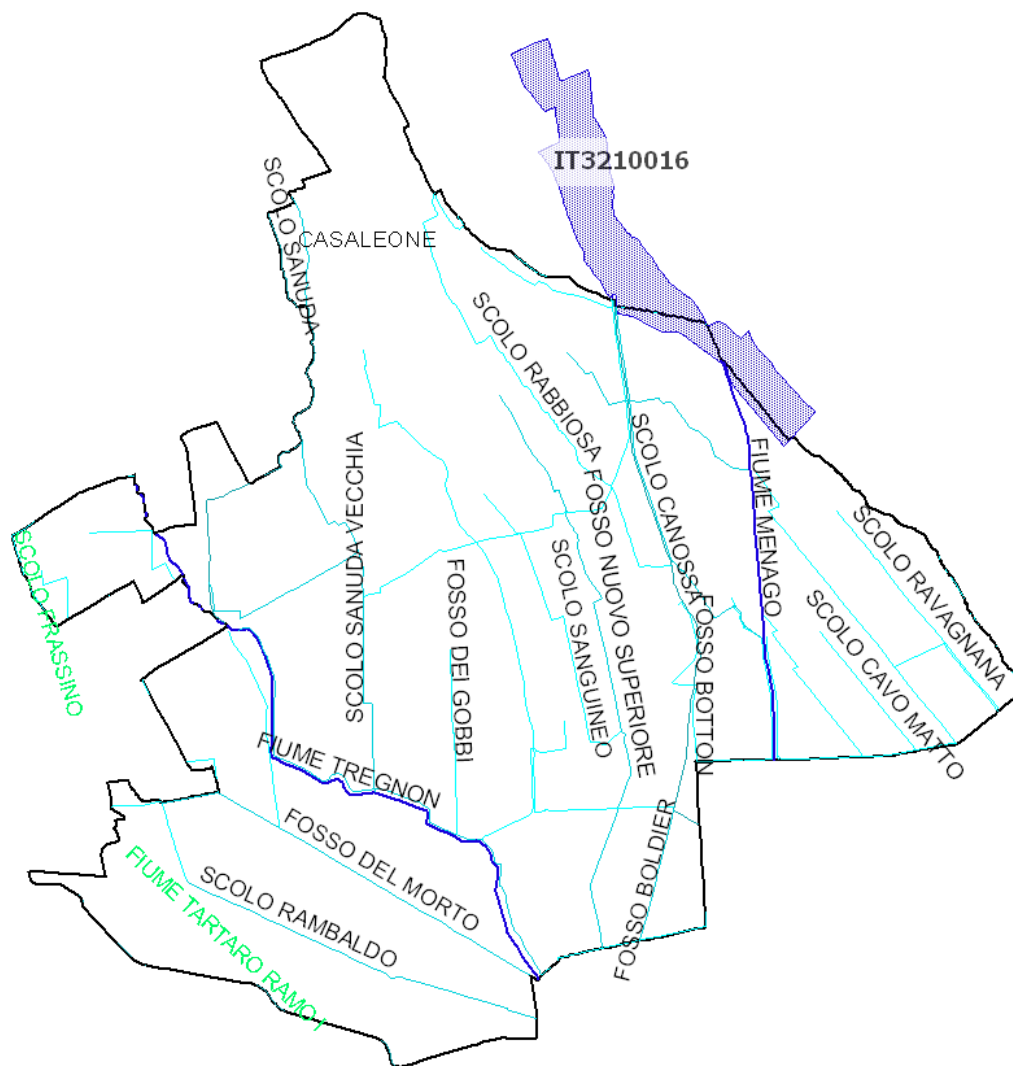
Rana latastei



3.3 Ulteriori approfondimenti relativi al territorio comunale in rapporto alla rete Natura 2000

3.3.1 Idrosistema

Casaleone appartiene al bacino idrografico del Fissero-Tartaro-CanalBianco-Po di Levante e ricade nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese. Il territorio è solcato da innumerevoli corsi d'acqua di varia importanza: canali, fossi e scoli. I due maggiori corsi d'acqua del territorio sono il fiume **Menago** e il canale **Tregonn**.



3.3.1.1 QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il D.lgs. 152/99 e s.m.i. prevede di classificare lo stato ecologico e lo stato ambientale dei corsi d'acqua. La classificazione dello stato ecologico, che viene espressa in classi dalla 1 alla 5, viene effettuata incrociando il dato risultante dai macrodescrittori (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale, percentuale di saturazione dell'ossigeno, BOD5, COD ed Escherichia coli) con il risultato dell'I.B.E., attribuendo alla sezione in esame o al tratto da essa rappresentato il risultato peggiore tra quelli derivati dalle valutazioni relative ad I.B.E. e macrodescrittori (LIM).

I due principali corsi d'acqua per Casaleone sono il fiume Menago e il fiume Tregnon. Il Menago nasce dalle sorgenti Toniola, nella loc. Cadidavid, in comune di Verona; dopo un percorso di circa 40 km confluisce nel Fissero-Tartaro-Canal Bianco in comune di Cerea. Il Tregnon nasce a Isola della Scala e dopo circa 33 km sfocia nel Canal Bianco in Comune di Cerea.

Nella zona di Casaleone, si hanno a disposizione alcuni dati derivati da campagne di monitoraggio dell'ARPAV solamente per il fiume Menago. La stazione presso Casaleone relativa a tale corso d'acqua

presenta LIM in classe 3 per l'anno 2005, che corrisponde ad un **ambiente inquinato**. La misura del valore dell'IBE, che denota la qualità biologica, ha dato un risultato di classe **4** che indica un **ambiente molto inquinato**. Ne deriva dunque uno stato ecologico e uno stato ambientale di classe 4 ovvero **scadente**. Questa situazione è confermata anche dai dati ottenuti nell'altra stazione di rilevamento presente nel territorio di Casaleone, posta nel corso d'acqua Tartaro Ramo1; i dati di LIM e IBE presentano valori molto simili a quelli rilevati per il Menago.

Livello da Macrodescrittori

Descrizione Tratto	Codice Stazione	Nome Comune	Anno	LIM
dalla confluenza nell'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco alla derivazione in comune di Casaleone	188	Casaleone	2005	190

Indice Biotico Esteso

Descrizione Tratto	Codice Stazione	Nome Comune	Anno	Classe IBE	IBE
dalla confluenza nell'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco alla derivazione in comune di Casaleone	188	Casaleone	2005	5	IV

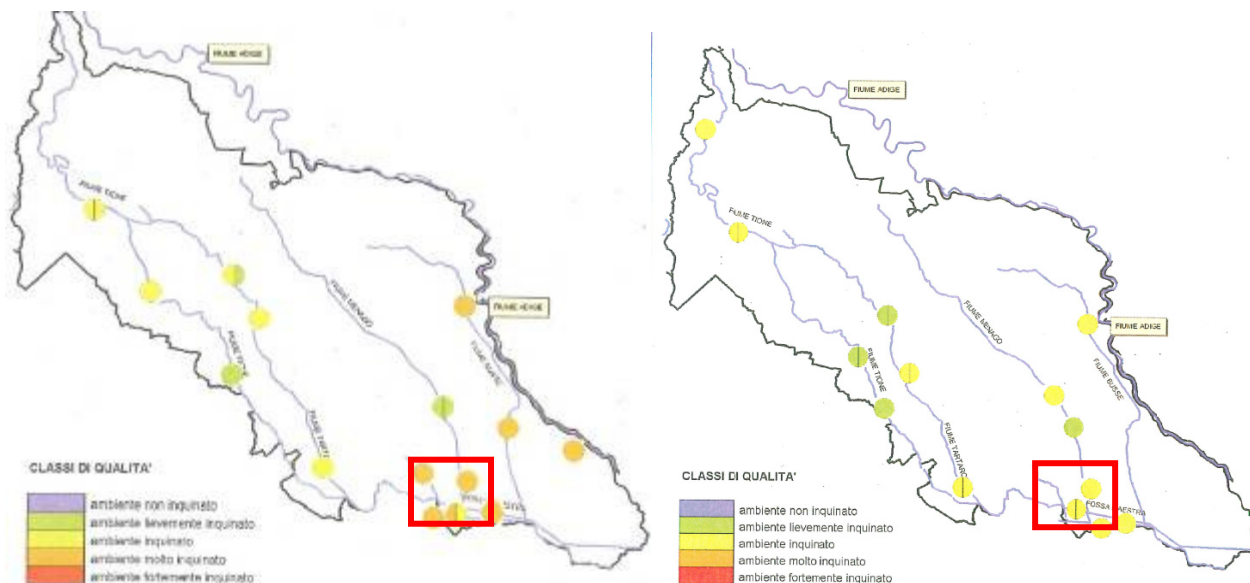
Stato ambientale Corsi d'acqua

Descrizione Tratto	Codice Stazione	Nome Comune	Anno	SACA
dalla confluenza nell'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco alla derivazione in comune di Casaleone	188	Casaleone	2005	SCADENTE

Stato ecologico Corsi d'acqua

Descrizione Tratto	Codice Stazione	Nome Comune	Anno	SECA
dalla confluenza nell'Idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco alla derivazione in comune di Casaleone	188	Casaleone	2005	4

IBE e LIM – Bacino idrografico Fissero Tartaro Canal Bianco



Fonte: ARPAV 2006

3.3.2 Carta della rete ecologica

La rete ecologica del comune di Casaleone (vedi tavola sottostante) è incentrata sulla vicinanza al sito della rete Natura 2000 denominato “*Palude del Brusà – Le Vallette*”, il quale funge da “Area nucleo”. Tutta la zona a sud della parte di territorio del sito che ricade in comune di Casaleone è identificata come “Area di connessione naturalistica”, e l’ambito fluviale del Menago, che passa al suo interno, rappresenta un “corridoio ecologico principale”. L’area di connessione naturalistica funziona da filtro ambientale nei confronti delle aree urbanizzate più a nord, corrispondenti ai centri di Casaleone e Venera; essi costituiscono delle barriere principali.

Il fiume Tregon e lo scolo Canossa rivestono l’importante ruolo di corridoi ecologici secondari.

TAVOLA DELLA RETE ECOLOGICA

La Tavola sottostante permette la visione degli elementi che costituiscono la rete ecologica nell'area di indagine. Sono considerati come corridoi ecologici i corsi d'acqua del Menago e del Tregonn.

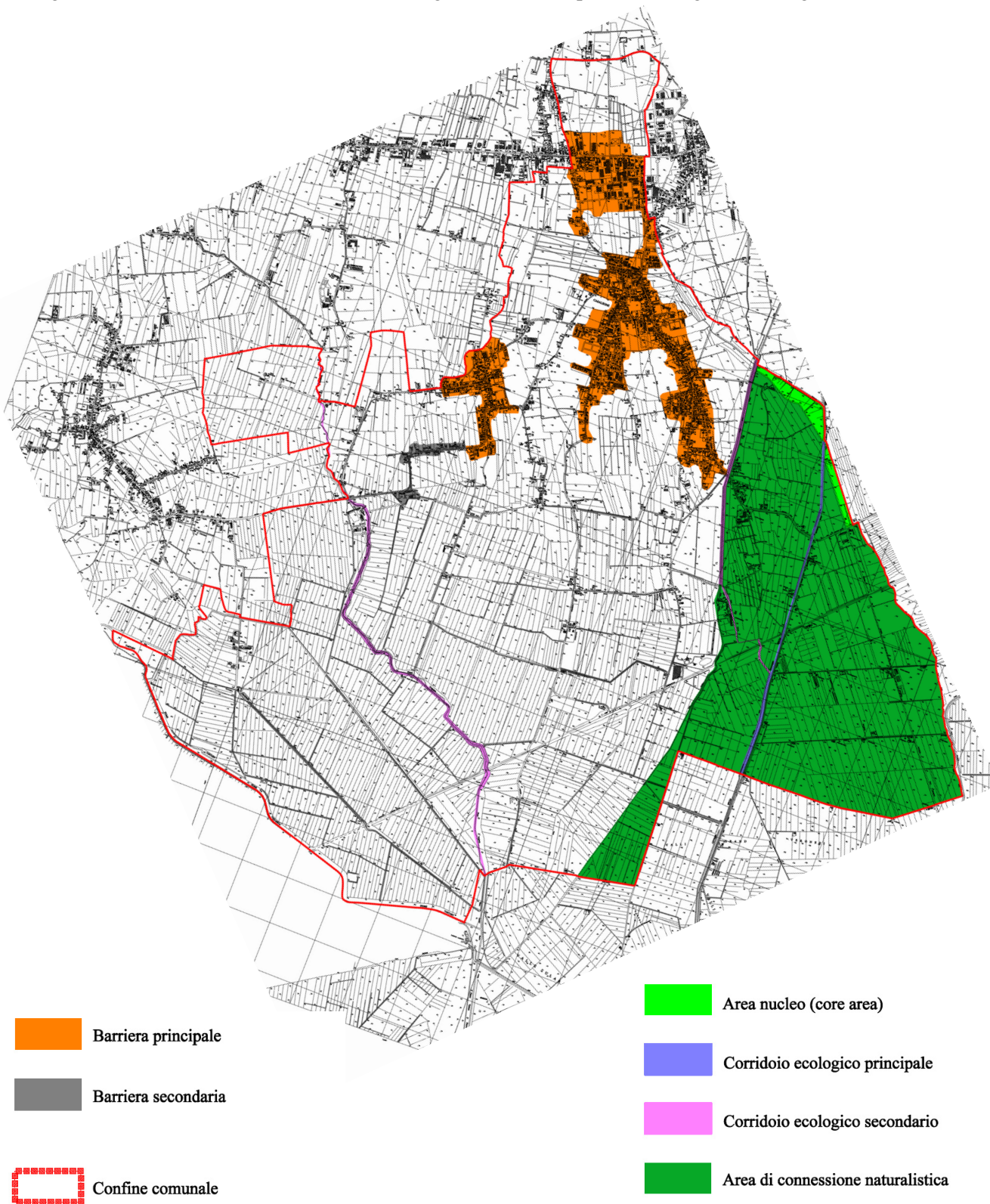
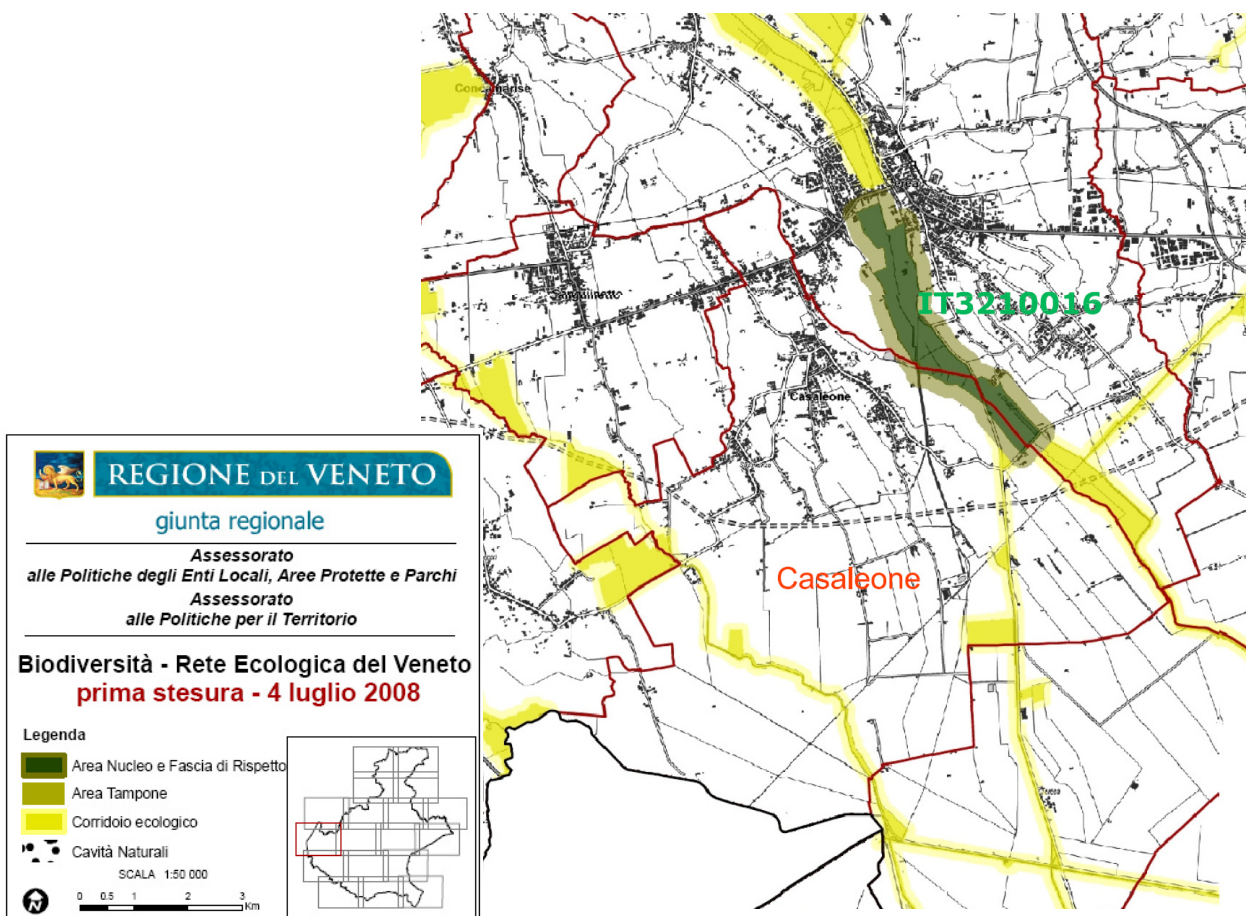


Tavola Rete ecologica regionale - confronto con la rete ecologica di Roverchiara

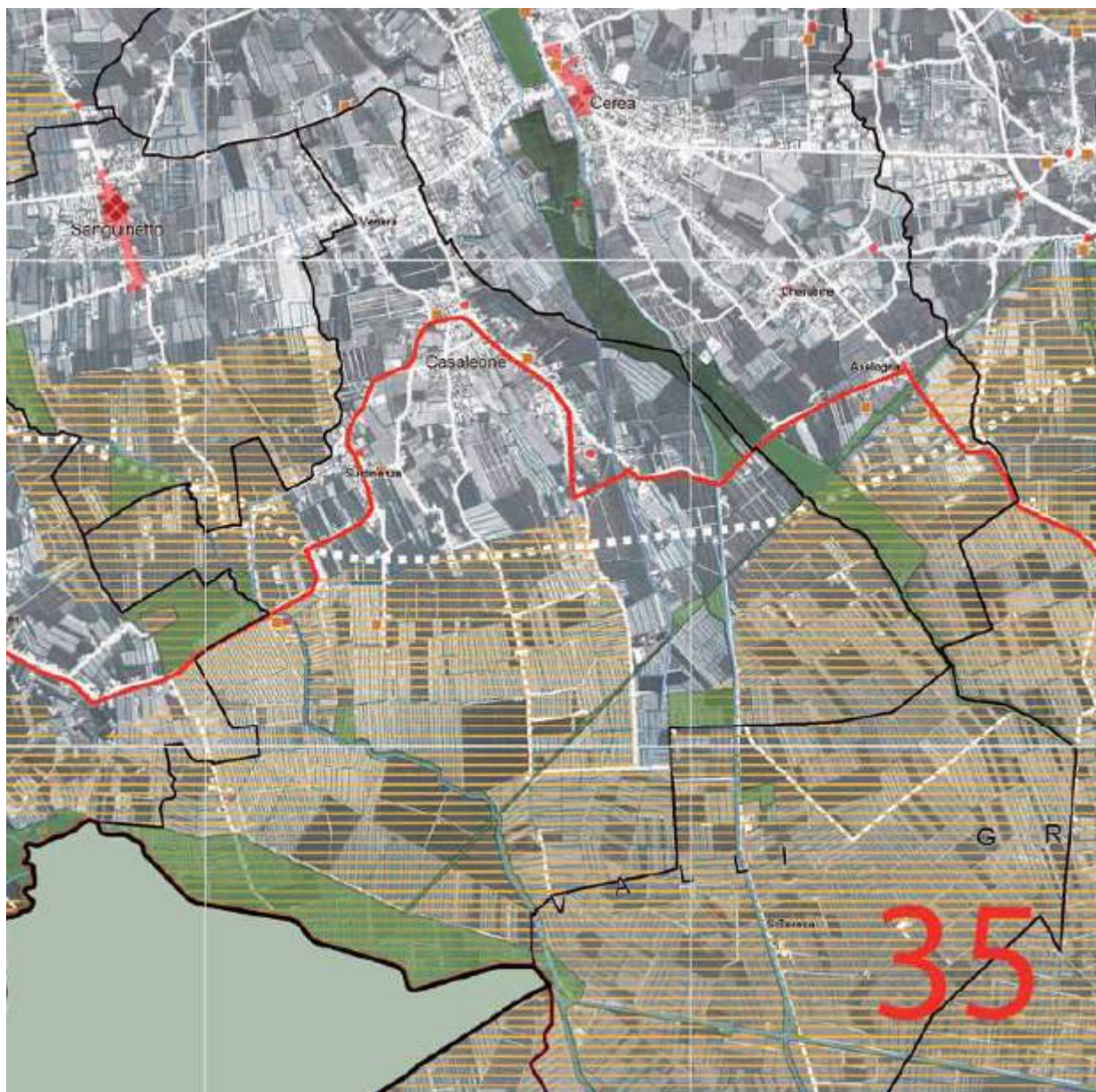


Le aree ad elevata integrità naturalistica sono limitate ad alcune zone umide, non interessate dalle bonifiche ed dall'urbanizzazione. L'intero sistema storico-naturalistico agrario presenta naturalità limitata, tuttavia con caratteristiche di unicità e singolarità. Il valore naturalistico-ambientale dell'ambito della bassa pianura veronese, infatti, è in parte compromesso a causa della notevole semplificazione del paesaggio agrario e dei suoi caratteri ecologici: rilevanti sono comunque le zone umide e le risorgive per la presenza di vegetazione tipica e fauna che, dopo anni di depauperamento, ora mostra segni di ripresa. I fiumi e i fossi - spesso prossimi ad arterie viabilistiche - sono in gran parte irregimentati, tuttavia il loro valore paesaggistico è notevole e il loro ruolo rispetto all'agricoltura immutato. Il paesaggio agrario e il sistema delle acque caratterizzano l'intero territorio, ordinando gli stessi insediamenti urbani. L'area, oltre alla omogeneità geografica, si connota anche per la notevole continuità storica ed ambientale. L'ambito è fortemente condizionato dai caratteri fisici e dalla sua naturale vocazione agricola, elementi che hanno inciso sugli assetti agrari, vincolato la struttura insediativa e organizzato la rete infrastrutturale.

Il territorio, attraversato da numerose arterie stradali, è oggi caratterizzato da una evidente dispersione produttivo-logistica che tende a compromettere la qualità del paesaggio aperto. Il paesaggio agrario stesso, del resto, essendo stato spogliato delle originarie alberature per agevolare le pratiche agricole, risulta essere oggi povero di armatura arborea e in tal modo sono più evidenti le barriere ottiche costituite dagli insediamenti produttivi, che vengono percepiti anche a grande distanza. Lungo l'attuale asse principale della viabilità lo stacco fra i diversi centri è quasi totalmente scomparso e il contesto risulta essere molto anonimo. Anche dal punto di vista ambientale ed agricolo le criticità riguardano soprattutto l'urbanizzazione dispersa.

Casaleone, come visibile nell'estratto cartografico di seguito riportato, è interessato da aree ad elevata utilizzazione agricola per buona parte del proprio territorio; la parte rimanente invece può essere inclusa nelle aree agropolitane di pianura. Sotto il profilo del sistema della Rete Ecologica, il PTRC 2009 individua l'area nucleo del sito Natura 2000 IT3210016 e alcuni corridoi ecologici rappresentati dai maggiori corsi d'acqua





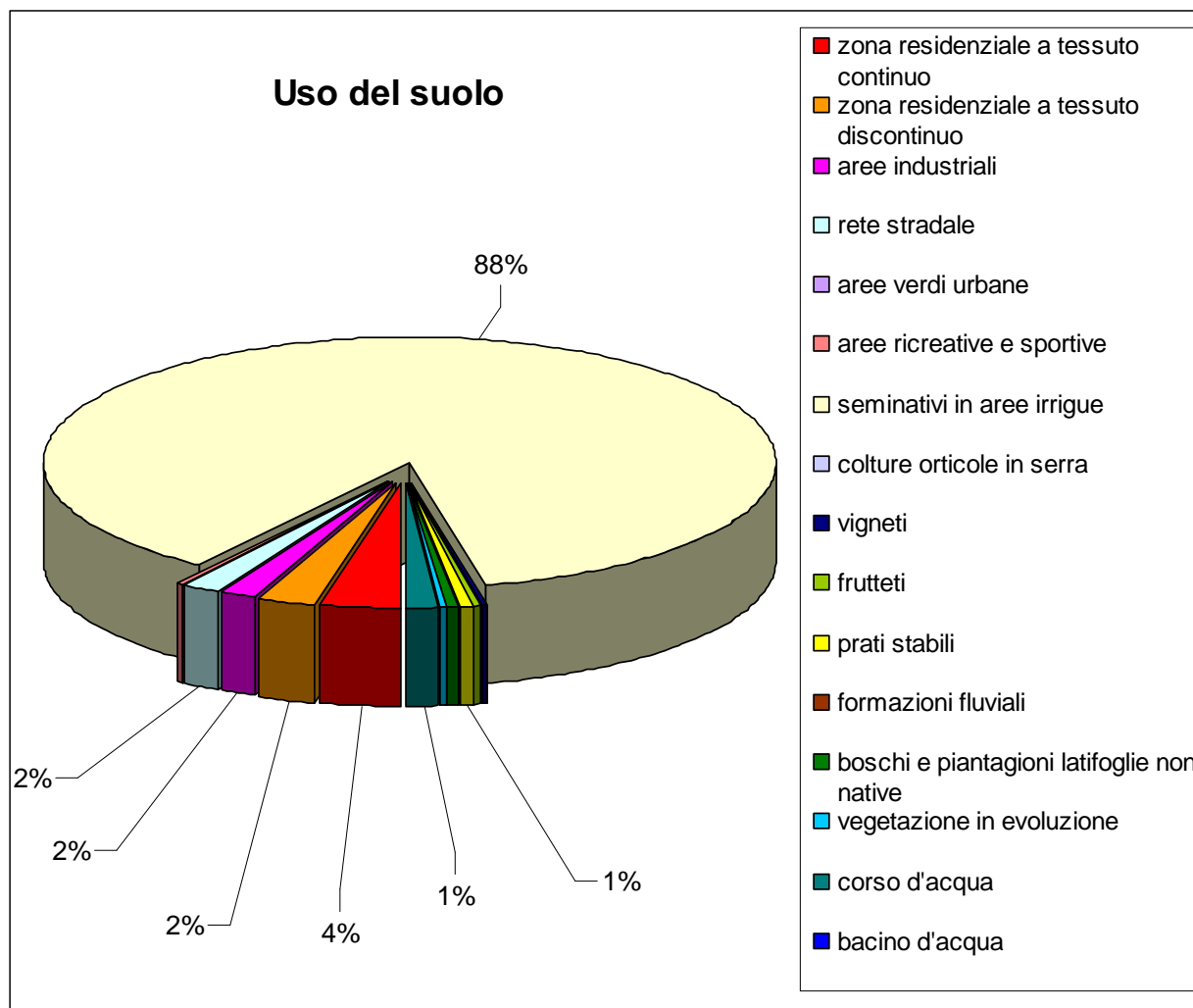
Fonte: PTRC 2009 – Atlante ricognitivo ambiti di paesaggio

3.3.3 *Uso del suolo*

Le elaborazioni dell'Uso del Suolo ha evidenziato per il comune di Casaleone:

- la netta prevalenza di SAU investita a seminativo;
- la scarsa presenza di altre colture (frutteti, vigneti);
- la superficie edificata ammonta a circa l'8%;
- le formazioni naturali, quali i boschi e boschetti, occupano superfici molto esigue (<1%);

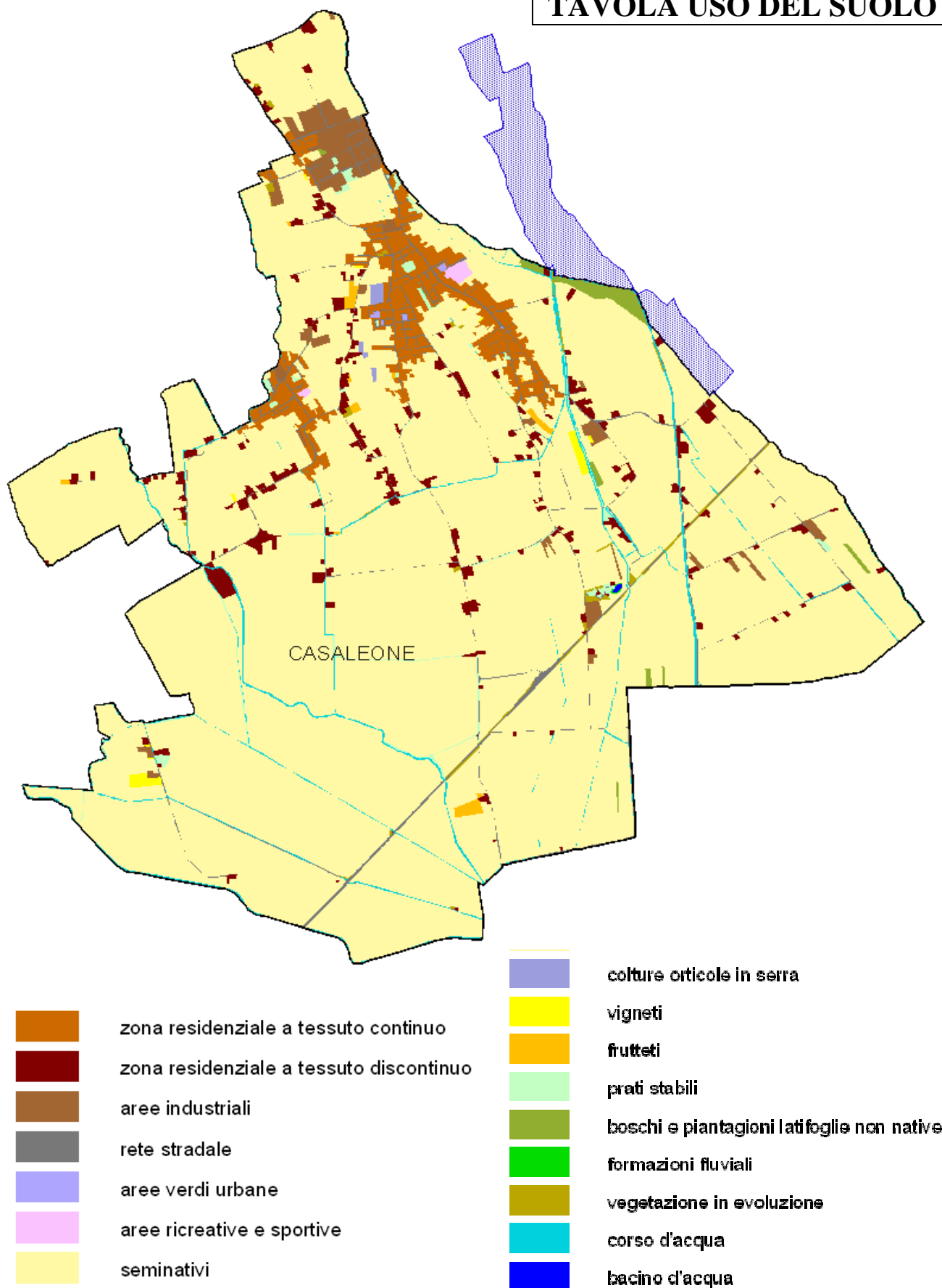
Le superficie naturali o seminaturali sono rappresentate da sporadiche formazioni forestali lungo il tracciato della ferrovia dismessa Ostiglia-Treviso, e da alcuni prati stabili. Le elaborazioni dell'uso del suolo evidenziano dunque una bassa naturalità complessiva.



Per maggiori dettagli è opportuna la consultazione della Carta dell'Uso del Suolo.



TAVOLA USO DEL SUOLO



3.3.4 La vegetazione

Dal punto di vista fitoclimatico l'area di indagine rientra nella fascia potenzialmente occupata dai Quercu-carpineti e Carpineti della bassa pianura, ad esclusione delle zone interessate dalla dinamica fluviale (golene e alveo a meandri) tendenzialmente caratterizzate dalla presenza di specie igrofile (perlopiù saliceti).

L'ambito di riferimento progettuale comprende un territorio fortemente influenzato dalla componente antropica legata alle attività agricole che ha indotto delle modificazioni profonde nella componente vegetale spontanea la quale rimane relegata negli spazi meno disturbati lungo i corsi d'acqua o nei piccoli fazzoletti di terra che si formano ai margini delle colture. Questi habitat risultano spesso degenerati e portano i segni dell'estrema canalizzazione e delle pratiche gestionali che di fatto impediscono la costituzione di vegetazione arbustiva ed arborea di un certo interesse.

La campagna aperta, così come in altre aree della bassa veronese, presenta un assetto della componente vegetale arborea contraddistinta da piante, spesso raggruppati in filari e siepi di salici (*Salix* sp), pioppo nero (*Populus nigra*) e qualche boschetto di salici e o pioppi bianchi (*Populus alba*) o (*Quercus robur*), filari di gelso (*Morus alba* e *Morus nigra*) e qualche olmo (*Ulmus glabra*) si incontrano ancora in alcune aree della pianura ai margini delle colture. Sono invece molto frequenti in tutte le zone incolte prossime ai corsi d'acqua, specie di scarso interesse alloctone come la robinia (*Robinia pseudocacia*) e l'ailanto (*Ailanthus altissima*).

Per quanto riguarda la vegetazione arbustiva invece è possibile osservare l'esistenza di diversi soggetti, nelle aree improduttive in associazione alle specie arboree, ma anche negli ecosistemi ripariali, lungo le strade o ai margini delle abitazioni, con una diffusione spesso lineare e frammentata, riflettendo comunque condizioni di drastico e frequente contenimento. Fra le specie diffuse ricordiamo alcune fra le più comuni quali *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, ma anche rovi e la rosa selvatica. La componente erbacea relegata agli ambienti prossimi all'ecosistema ripariale dei corsi d'acqua o ai margini delle strade ed abitazioni è costituita da specie prevalentemente ruderali quali *Solanum nigrum*, *Silene alba*, *Urtica dioica*, *Festuca arundinacea* associate ad altre entità arvensi prative come: *Rumex crispus*, *Stellaria media*, *Verbena officinalis*, *Trifolium pratense*, *Taraxacum officinalis*.

La vegetazione coltivata compresa nell'ambito territoriale interessato dal piano è costituita da una serie di associazioni tipiche del paesaggio agrario, essenzialmente seminativi, e in relazione ad uno sfruttamento economico a caratterizzazione intensiva, influenzate da un importante componente antropica legata alle attività agricole, a cui sono connesse una fitta rete di canali, fossi artificiali e strade di accesso.

L'evoluzione della gestione agronomica ha introdotto profonde modificazioni nell'assetto del territorio: l'avvento della meccanizzazione ha indotto a modificare la forma, la dimensione e la sistemazione dei campi; ha determinato la rarefazione delle siepi e dei filari che un tempo segnavano il confine degli

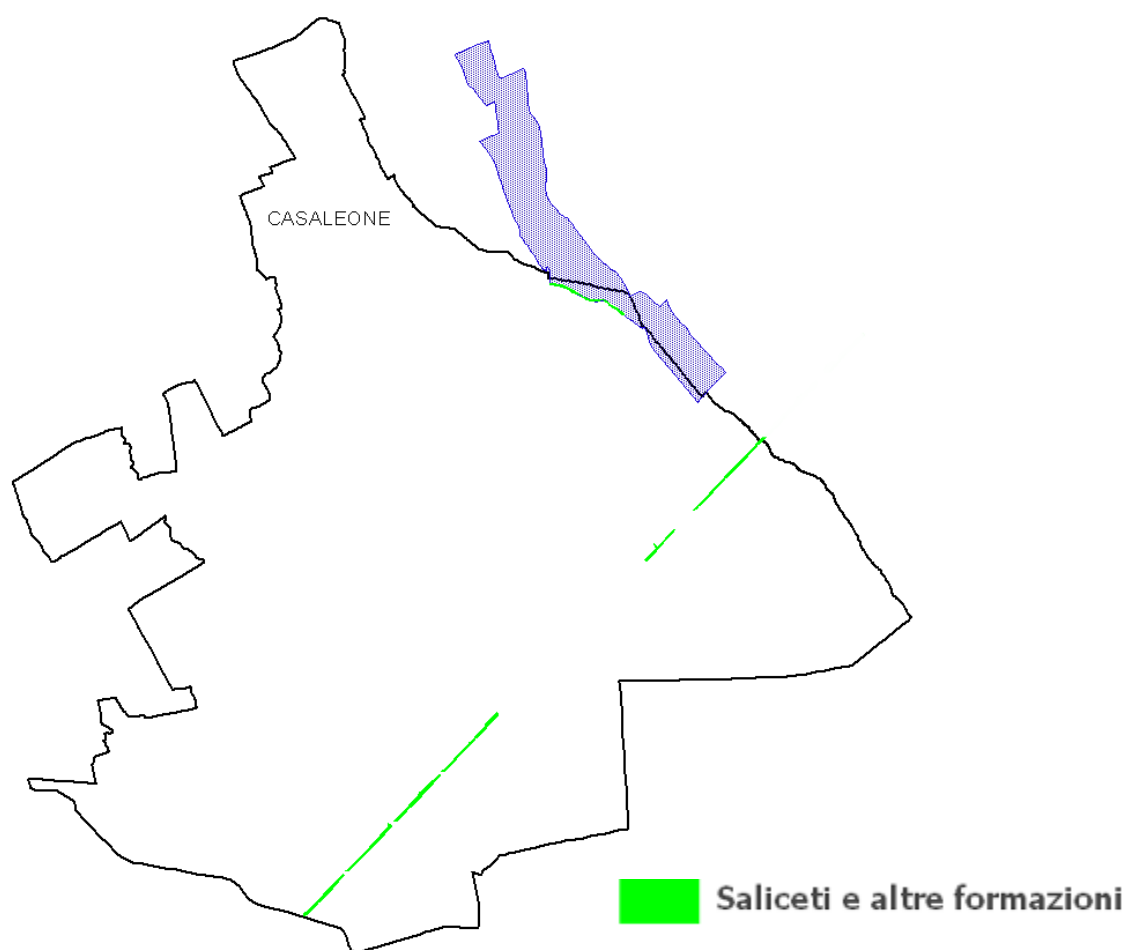
appezamenti. L'evoluzione del mercato, infine, ha decretato la scomparsa di alcune coltivazioni, divenute scarsamente remunerative dei fattori produttivi investiti con la conseguente banalizzazione e uniformizzazione del paesaggio agrario.

La copertura vegetale ha subito un'estrema riduzione ad opera dell'uomo ed è presente esclusivamente lungo gli argini mostrando un aumento degli aspetti di degradazione della stessa.

Tuttavia, anche i canneti rivestono un'importanza centrale nella caratterizzazione del paesaggio locale. Spesso gli argini sono invasi dalla cannuccia (*Phragmites australis*) e da vegetazione ruderale.

Il territorio di Casaleone mostra dunque una bassa naturalità e non vanta la presenza di formazioni forestali rilevanti.

La rappresentazione cartografica delle Categorie Forestali (*Fonte Q.C. Regione Veneto*) rileva quanto sopra premesso: le formazioni naturali sono molto ridotte; quelle maggiori si rinvencono lungo la ferrovia dismessa Ostiglia-Treviso e sono caratterizzate da saliceti e altre formazioni di tipo ripariale.



3.3.5 Verifica degli habitat Natura 2000

Per una valutazione più approfondita si sono prese in considerazione le categorie di uso del suolo, dell'area di studio, che ipoteticamente potrebbero contenere habitat protetti del sito Natura 2000 IT3210016.

Come già descritto in precedenza (cap. 3.3.1.) il sito Natura 2000 protegge l'habitat dei laghi eutrofici, un ambiente particolare specifico degli specchi d'acqua libera in cui è presente una rilevante quantità di soluti minerali. Nell'area di studio la forte antropizzazione, legata soprattutto agli usi agricoli, ha sensibilmente ridotto la loro estensione e attualmente essi si localizzano solo all'interno dei confini del SIC/ZPS.

Potenziale presenza di Habitat protetti del sito Natura 2000

cod	Descrizione	POTENZIALE PRESENZA
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	NO

(*) sito di importanza prioritaria

Dall'esame della cartografia e dall'uso del suolo si rileva l'assenza di aree "3150" all'interno del territorio comunale all'esterno del Sito natura 2000.

3.3.6 La fauna

3.3.6.1 AVIFAUNA

Nelle aree soggette a colture intensive, o specializzate, l'avifauna è molto poco diversificata, non ci sono vere e proprie emergenze e le specie presenti sono quasi sempre costituite da popolazioni molto numerose, sia durante il periodo riproduttivo, sia durante le migrazioni (storni, passeri, cornacchie, pavoncelle). Esistono tuttavia esempi di mirabile adattamento a queste colture: la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*) che solitamente sfrutta aree aperte con vegetazione rada ha finito per trovare nei campi un habitat adatto per la riproduzione; anche la Pavoncella (*Vanellus vanellus*) si adatta a nidificare nei campi di mais o di barbabietole.

Le costruzioni abbandonate presenti nelle aree di pianura sono frequentate da diverse specie di uccelli che sfruttano fino in fondo la disponibilità di siti di nidificazione. Tra essi ci sono uccelli comuni invadenti (passeri, storni, colombi), altri di maggior interesse quali Rondine (*Hirundo rustica*), Balestruccio (*Delichon urbica*), Rondone (*Apus apus*), ma anche predatori, soprattutto notturni: Barbagianni (*Tyto alba*), Civetta (*Athene noctua*).

Interessanti risultano essere invece, i radi boschetti naturali, le alberate che fiancheggiano le carrarecce e i pioppeti artificiali dove si riproduce un'interessante ornitofauna che comprende: Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Rigogolo (*Oriolus oriolus*), Cornacchia

(*Corvus corone cornix*), Gazza (*Pica pica*) e Gufo comune (*Asio otus*); mentre Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) e Capinera (*Sylvia atricapilla*) utilizzano l'eventuale sottobosco e la vegetazione ruderale esistente negli incolti e sulle scarpate delle strade.

Le aree soggette a colture specializzate e quelle a rapida crescita sono spesso poco produttive, in quanto non consentono alle specie che vi si insediano di portare a termine il loro ciclo riproduttivo, a causa del frequente intervento dell'uomo e/o delle macchine e dell'elevato uso di fitofarmaci. Tuttavia è sempre più frequente, durante il taglio dei prati o degli incolti, assistere alla distruzione di nidi di Quaglia (*Coturnix coturnix*) o di Fagiano comune (*Phasianus colchicus*).

Lista delle specie di uccelli potenzialmente presenti nell'area di studio e stato delle informazioni disponibili (Rallo & Ferrarese, 2006)

SPECIE		Bibliografia	Censimenti diretti	Osservazioni occasionali
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	X		
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	X		X
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X	X	X
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	X	
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	X	X	X
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X	X	
Ballerina gialla	<i>Motacillacinerea</i>	X	X	X
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	X		X
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	X		
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	X	X	
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X	X	
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	X	X	
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	X	X	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	X		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	X	X



Civetta	<i>Athene noctua</i>	X	X	
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X		
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	X	X
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	X	X	
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	X	X	
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X		X
Fanello	<i>Cardelius cannabina</i>	X		
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	X		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	X	X	X
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X		
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	X	X
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	X		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	X		X
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X		X
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	X	X
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X		
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X		X
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	X	X	X
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	X	X	X
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	X	X	
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	X	X	X
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	X		
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	X		X
Picchio rosso Mag.	<i>Picoides major</i>	X		
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	X	X	X
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	X		
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	X	X	X
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	X		X
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	X	X	X
Rondone	<i>Apus apus</i>		X	

Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	X	X	
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	X	X	
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	X		
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	
Starna	<i>Perdix perdix</i>	X		
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	X	X	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	X		
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	X		X
Topino	<i>Riparia riparia</i>	X		
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	X		
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	X	X	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X	X
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X		X
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	X	
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	X	X	
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	X	X	
Verzellino	<i>Seinus serinus</i>	X		
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	X		

3.3.6.2 ANFIBIE RETTILI

Per quanto riguarda gli anfibi, si ricorda che l'area di studio comprende numerosi e importanti corsi d'acqua tra cui il Menago, lo scolo Canossa, lo scolo Fossà e lo scolo Corollo. Oltre alle specie più diffuse come il tritone punteggiato, il rospo comune, la raganella, la rana verde, è opportuno segnalare come la presenza della rana di lataste (*Rana latastei*) e della rana agile (*Rana dalmatina*) sia invece piuttosto frammentate e, nel caso della seconda specie, piuttosto rare. Per quanto concerne il rospo smeraldino, esso è stato osservato vicino alle scuole medie di Cerea all'interno del SIC/ZPS.

Tra i rettili, la tartaruga palustre (*Emys orbicularis*) un tempo diffusa in tutte le Valli Veronesi ed oggi sempre più rara a causa della frammentazione degli habitat ed è stata avvistata esclusivamente nel Fossà. Specie diffuse sono la lucertola muraiola, il ramarro occidentale, il biacco e l'orbettino, anche se quest'ultimo ha una diffusione piuttosto frammentata. Anche la Natrice dal collare è abbastanza frequente, mentre la natrice tassellata è piuttosto rara in quanto predilige corsi d'acqua con fondo sabbioso.

3.3.6.3 MAMMIFERI

L'ambito di riferimento territoriale in cui è inserito il progetto (vedi Tav.1 e Tav.2, Tav.3) si considera sufficientemente ampio da includere una quantità di habitat, microhabitat, rappresentati da vegetazione coltivata (seminativi, pioppeti e frutteti coltivati) da vegetazione residuale naturale (siepi, filari, grandi alberi, giardini di zone abitate e incolti), idonei ad ospitare una discreta presenza di mammalofauna.

In queste zone complessivamente sono segnalate da bibliografia 10-15 specie. Oltre infatti alle più comuni, come Riccio (*Erinaceus europaeus*), Talpa (*Talpa europaea*) per lo più ai margini dei campi coltivati, sono presenti altre specie tipiche degli ambienti di margine fra zone coltivate, incolti e aggregazioni naturaliformi di cespugli e alberi quali ad esempio *Apodemus sylvaticus*, *Rattus norvegicus*, *Crocidura suaveolens*, nei pressi di muretti a secco, abitazioni, edifici anche abbandonati; *Erinaceus europaeus*, *Talpa europea*, *Apodemus sylvaticus* presenti negli incolti e pioppeti; varie specie di arvicole (*Arvicola terrestris*) nei pressi di canali più o meno inquinati.

Tra i mammiferi predatori sono presenti i mustelidi con la donnola (*Mustela nivalis*), anche se in forte diminuzione, la faina (*Martes foina*), estremamente rara. Molto comune invece la volpe (*Vulpes vulpes*) e, grazie a continui lanci di ripopolamento per scopi venatori, la lepre (*Lepus europaeus*).

Lista delle specie di mammiferi potenzialmente presenti nell'area di studio e stato delle informazioni disponibili

		BIBLIOGRAFIA	CENSIMENTI DIRETTI	OSSERVAZIONI OCCASIONALI
Ordine INSECTIVORA				
Famiglia Erinaceidae				
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>	X	X	X
Famiglia Soricidae				
Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	X	X	X
Toporagno acquatico di Miller	<i>Neomys anomalus</i>	X		
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	X	X	X
Famiglia Talpidae				
Talpa	<i>Talpa europaea</i>	X	X	X
Ordine CHIROPTERA				
Famiglia Rhinolophidae				
Ferro di cavallo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	X		
Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinun</i>	X		



Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X		
		X		
Famiglia Vespertilionidae		X		
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X		
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X		
Orecchione comune	<i>Plecotus auritus</i>	X		
Orecchione meridionale	<i>Plecotus austriacus</i>	X		
		X		
Ordine LAGOMORPHA		X		
Famiglia Leporidae		X		
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	X	X	X
		X		
Ordine RODENTIA		X		
Famiglia Microtidae		X		
Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	X		X
Arvicola di Savii	<i>Microtus savii</i>	X		
Famiglia Muridae		X		
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	X		X
Topolino delle risaie	<i>Micromys minutus</i>	X		X
Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>	X		X
Ratto	<i>Rattus rattus</i>	X		X
Topolino domestico	<i>Mus domesticus</i>	X		X
Famiglia Myocastoridae		X		
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	X		X
		X		
Ordine CARNIVORA		X		
Famiglia Canidae		X		
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	X		X
Famiglia Mustelidae		X		
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	X		X
Faina	<i>Martes foina</i>	X		

3.3.6.4 ITTIOFAUNA

La situazione attuale del popolamento ittico nel Menago e nei canali principali e secondari della bassa pianura veronese risulta notevolmente diversa rispetto a quanto rilevato in passato a causa dei continui e ripetuti interventi dell'uomo sui corsi d'acqua, quali le regimazioni, le arginature e le introduzioni, più o meno volontarie di specie esotiche, che hanno determinato un notevole degrado ittico dell'originario assetto delle comunità esistenti.

Anche i corsi d'acqua del bacino idrografico del Fissero – Tartaro - Canal Bianco, a cui appartiene l'intero territorio del Menago, sono caratterizzati da un forte impoverimento del popolamento ittico (diminuzione delle specie più sensibili quali lo spinarello e la lampreda padana) e l'affermazione di specie più tolleranti come il carassio, la scardole e il trotto.

La presenza del carico inquinante di tipo organico agisce infatti quasi esclusivamente sui pesci legati al fondo come la lasca, la savetta, i cobiti e i ghiozzi e su quelli legati maggiormente alla vegetazione acquatica come il luccio, il pesce persico e la tinca (sebbene quest'ultima sia in grado di adattarsi a situazioni di forte degrado) i quali risultano danneggiati sia nella fase di approvvigionamento alimentare, sia di deposizione, schiusa e sopravvivenza degli avannotti.

Rispetto al passato si assiste dunque al decremento delle specie autoctone più sensibili. Anche la presenza di carpa, tinca, pesce persico, anguilla e luccio è aperiodica e rimane strettamente legata ai ripopolamenti effettuati dall'Amministrazione Provinciale di Verona e dalle Associazioni locali.

3.3.7 Metodologie usate per elaborare le informazioni

Le metodologie per le valutazioni di *screening* possono essere così di seguito brevemente richiamate:

- incontro con il progettista. Prevede la presa visione del progetto e di tutti gli aspetti che possono in qualche modo essere utili a capire gli eventuali impatti sul sistema ambientale;
- analisi della bibliografia esistente. Prevede la consultazione di tutto il materiale a disposizione sia in formato cartaceo che digitale.
- Analisi delle componenti ambientali mediante impiego di tecnologia GIS per la redazione di tavole tematiche riguardanti il sistema ambientale e il sistema paesaggistico.

3.3.7.1 ORGANIZZAZIONI CONSULTATE

Considerata la tipologia dell'opera e l'ampio materiale bibliografico a disposizione si è ritenuto di non contattare e consultare altre organizzazioni.

Tuttavia, per conoscenza sono di seguito elencate le istituzioni a cui si è fatto riferimento per la raccolta della bibliografia:

- Museo Civico di Storia Naturale di Verona;
- Professionisti e ricercatori locali appartenenti ad associazioni di ricerca riconosciute a livello Nazionale;
- Provincia di Verona, strumenti di pianificazione;
- Regione Veneto, Ufficio Ambiente e territorio;
- Ufficio tecnico del comune di appartenenza.

3.4 Identificazione degli effetti del piano sugli aspetti vulnerabili del sito Natura 2000

Dalle analisi della bibliografia esistente e dalle valutazioni delle caratteristiche del sito è emersa la seguente situazione di vulnerabilità specifica relativa alle specie e agli habitat e ai sistemi Aria, Suolo e Acqua, **indipendentemente dal progetto in esame.**

Identificazione delle vulnerabilità	Sottosistema	Sistema
eccessiva vicinanza con il sistema antropico	habitat Natura 2000 - 3150	Flora
regimazione artificiale delle acque		
pratiche colturali impattanti		
inquinamento dei corpi idrici		
Isolamento all'interno di sistemi antropizzati	Altre aree naturali	
eccessiva semplificazione del paesaggio rurale (colture)	Aree coltivate	
Riduzione di habitat idoneo	Uccelli elencati dell'Allegato I	Fauna
Riduzione di habitat idoneo	Uccelli non elencati dell'Allegato I	
Immissione di inquinanti nei corsi d'acqua	Pesci	
Presenza di un livello medio elevato di inquinanti	Aria	Aria
Utilizzo di composti azotati nelle concimazioni (surplus di azoto nel terreno)	Suolo	Suolo
eccessiva vicinanza con il sistema antropico con relativo rischio di inquinamento	Acqua	Acqua

Di seguito viene brevemente presentata la valutazione degli effetti del piano per gli interventi significativi sulle vulnerabilità del sito. Per approfondimenti sugli interventi significativi previsti dal piano (vedi capitoli 2.4.2 e 2.4.3.) illustrati nella Tavola allegata.

Tabella – Valutazione degli effetti del piano sulle vulnerabilità del sito.

IT3210016 (Palude del Brusà)	Interventi ESTERNI al sito Natura 2000				Interventi INTERNI al sito Natura 2000
	Interventi fascia 0-500	Interventi fascia 500-1000	Interventi Fascia 1000-1500	Interventi Fascia 1500-2000	Pista ciclo- pedonabile
Eccessiva vicinanza con il sistema antropico	N	N	N	N	N
Regimazione artificiale delle acque	N	N	N	N	N
Pratiche colturali impattanti	N	N	N	N	N
Inquinamento dei corpi idrici	N	N	N	N	N
Isolamento all'interno di sistemi antropizzati	N	N	N	N	N
Eccessiva semplificazione del paesaggio rurale	N	N	N	N	N
Riduzione di habitat idoneo	N	N	N	N	N

N

Nessun effetto sulle vulnerabilità del sito

nS

Nessun effetto significativo sulle vulnerabilità del sito (risulta una nuova attività da gestire per non appesantire le vulnerabilità del sito)

S

Effetto significativo (da assoggettare a valutazione appropriata)

3.5 Identificazione degli effetti del piano su habitat e specie

Il PAT non produce effetti diretti né sulle specie né sugli habitat del sito della Rete Natura 2000.

Il PAT inoltre recepisce integralmente la normativa comunitaria e la normativa regionale per quanto riguarda la tutela e valorizzazione della rete ecologica e, pertanto, vi sono le garanzie di tutela degli ambiti naturali circostanti il SIC, nel caso specifico strutturati in Tav. 4 nella rete ecologica.

Ciò avviene mediante le norme e le prescrizioni aggiuntive che contribuiscono ad evitare l'isolamento del sito medesimo e a creare una fascia cuscinetto a protezione dello stesso.

3.6 Identificazione degli effetti cumulativi

Non è stato riscontrato alcun effetto cumulativo del PAT sul sito in esame.

3.7 Identificazione dei percorsi e vettori attraverso i quali si producono gli effetti

Nella tabella sottostante sono identificati i principali fattori di impatto e i vettori attraverso i quali essi si producono.

Tipologia di impatto	vettore
Emissioni in atmosfera	Direzione del vento
Alterazione qualità e idrodinamica della rete idrica	Corsi d'acqua

3.7.1 Vettore aria

Per quanto concerne il **vettore vento**, la direzione principale nell'area di studio è da nord-est. Pertanto, essendo Casaleone a sud sud-ovest della Palude del Brusà, le potenziali fonti di inquinamento non potrebbero essere veicolati dalle correnti ventose. In ogni caso, le scelte strategiche prevedono uno sviluppo di attività antropiche limitato e i cui effetti non possono arrecare impatti sull'aria tali da influenzare in maniera rilevante la rete Natura 2000.

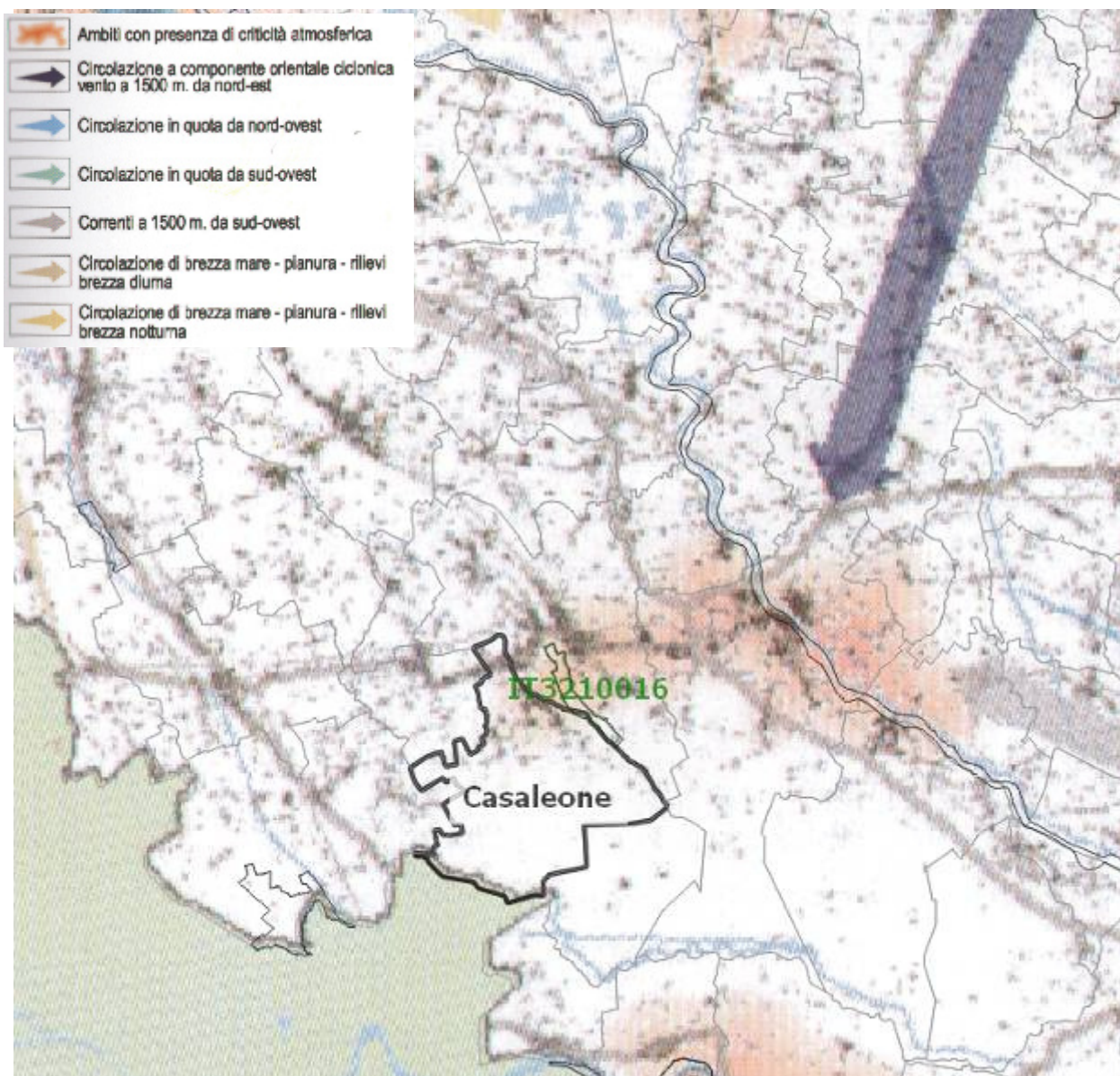
Stazione ANEMOLOGICA **Roverchiara**
Parametro **Direzione vento prevalente a 10m**
Valori dal **1 gennaio 2001 al 31 dicembre 2005**

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2002	SO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2003	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2004	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	OSO	NE
2005	OSO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	OSO	NE
Medio mensile	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

Stazione Vangadizza
Parametro Direzione vento prevalente a 2m (SETTORE)
Valori dal 1 gennaio 2001 al 31 dicembre 2005

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
2001	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	O	O	OSO	O
2002	OSO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	O	NE
2003	O	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2004	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	O	NE
2005	OSO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Medio mensile	O	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	O	NE

Direzione dei venti

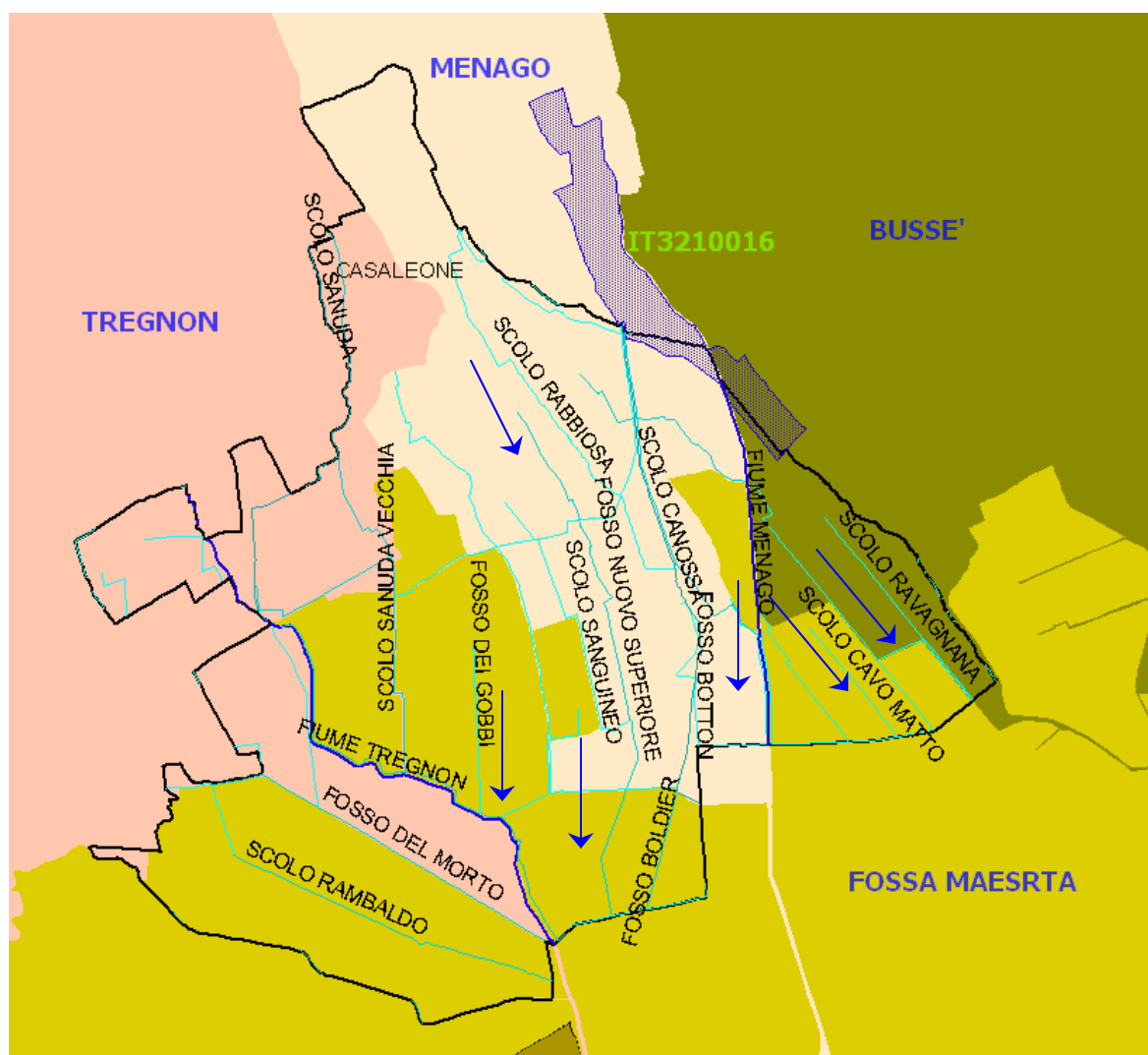


3.7.2 *Vettore acqua*

Riferendoci invece al **vettore acqua**, il territorio di Casaleone scarica il proprio carico di inquinanti nel bacino del Fissero-Tartaro-Canal Bianco a sud del comune, in territorio di Cerea, non andando ad interferire con la zona della Palude del Brusà – Le Vallette, che invece rimane a nord.

La cartografia seguente evidenzia i sottobacini che interessano il territorio di Casaleone.

Rete idrografica e sottobacini



3.8 **Alterazioni dirette ed indirette sulle componenti ambientali**

Considerata la tipologia del piano, lo stato dell'ambiente e delle specie animali e vegetali, la localizzazione delle aree a maggior valore ecologico, e le aree interessate da fenomeni di antropizzazione, non sono state rilevate possibili alterazioni significative delle componenti ambientali

funzionali alla conservazione del sito Natura 2000. Per quanto riguarda i possibili impatti diretti e indiretti il piano **non presenta effetti significativi nei confronti degli habitat dei siti Natura 2000.**

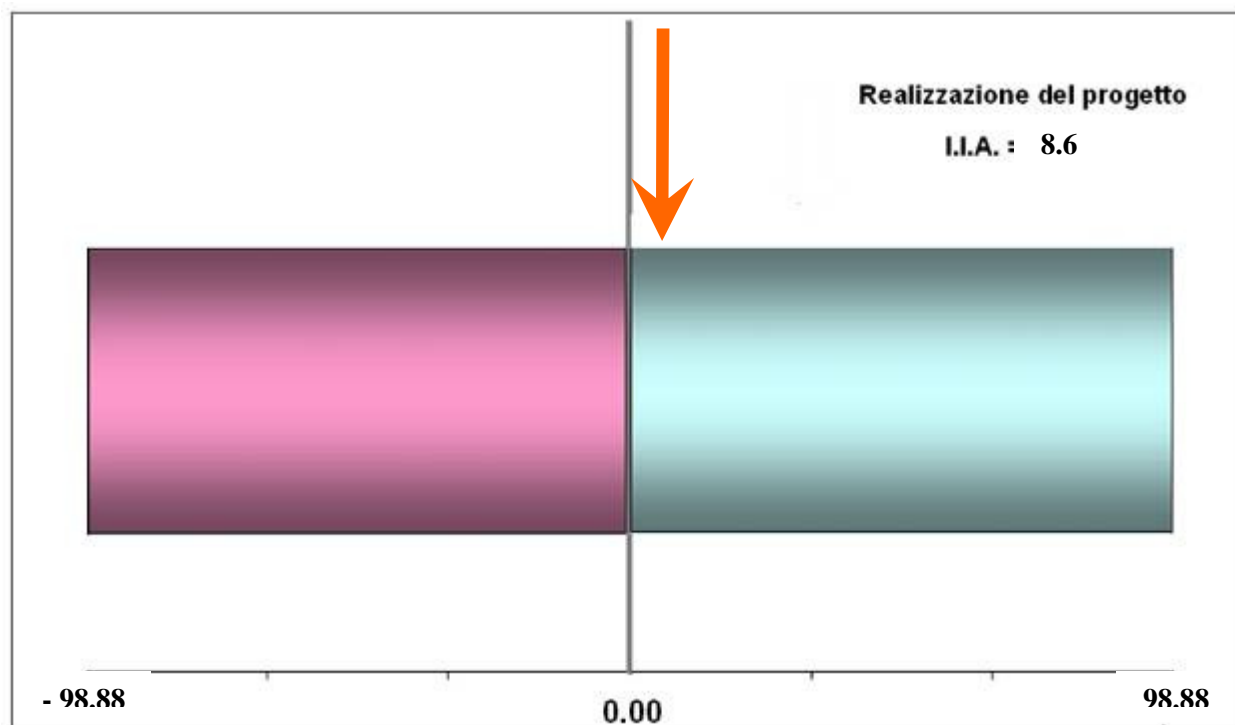
3.9 Assenza di incidenze significative sulle componenti ambientali

3.9.1 Quantificazione delle possibili impatti

Dalle quantificazione delle azioni di piano, di cui qui di seguito viene graficizzato il risultato finale, si evidenzia come vi siano “azioni positive” e “azioni negative” e il progetto complessivo di piano risulta sostenibile. Tale affermazione è supportata dalle analisi con metodologie multicriteriali - *Analytic Hierarchy Process* (AHP) e dalla quantificazione degli impatti (cap. 3.9.1.1.3).

Complessivamente l'indice di impatto calcolato (8.6) è superiore allo zero (stato attuale). L'accettabilità del Piano è verificata in quanto il valore risulta positivo, e dunque gli interventi previsti apporteranno un miglioramento complessivo.

L'ipotesi più pessimistica (-98.88) ovvero il valore minimo e la più ottimistica (+98.88) ovvero il valore massimo rappresentano il campo di esistenza del modello che è stato individuato inserendo per tutti gli indicatori il valore massimo negativo e massimo positivo. (vedi grafo successivo).



3.9.1.1 METODOLOGIA IMPIEGATA

Gli effetti esterni provocati dal piano non sono facilmente quantificabili, poiché spesso ci si trova di fronte oltre che a valori “ambientali” a beni e servizi non commensurabili e intangibili (ad esempio la salute dell’uomo), sicuramente non riconducibili ad un apprezzamento in termini di valutazione economico-monetaria. Per tale motivo si sono imposti all’attenzione dei ricercatori e dei pianificatori i metodi di valutazione multidimensionale, quali i metodi multicriteri e multiobiettivi: *l’analisi multicriterio si inserisce nella problematica da risolvere come un approccio che comporta l’esplicito riconoscimento della pluralità dei valori presenti nelle specifiche risorse in esame. Diventa, in definitiva, lo strumento per una maggiore razionalità di intervento, al fine di uno sviluppo equilibrato e in grado di gestire gli “opposti conflitti”* [AA.VV, 1993].

L’obiettivo di un’analisi multicriteriale è quello di fornire una base razionale con la quale classificare (“gerarchizzare”) una serie di alternative progettuali valutate rispetto a più criteri. Non sempre è possibile individuare riferimenti numerici precisi (informazioni cardinali) per un determinato impatto; nel caso di aspetti non direttamente quantificabili (valutazioni culturali, architettoniche, naturalistiche, paesaggistiche, ecc.), l’approccio cambia radicalmente, adottando una scala ordinale che esprime giudizi aggregati di tipo qualitativo.

Tra le metodologie multicriteriali maggiormente diffuse, particolare interesse deve essere attribuito all’*Analytic Hierarchy Process (AHP)*, che si presta particolarmente a trattare contemporaneamente sia informazioni di tipo numerico (quantitative-cardinali), sia informazioni di tipo qualitativo (ordinali).

L’AHP consente di determinare priorità di scelte e di interventi, scomponendo e gerarchizzando in livelli e sottolivelli un problema composto da fattori aventi importanza relativa diversa. Questo permette, in primo luogo, di determinare i valori (pesi) dei criteri su cui si basa la valutazione e, quindi, di stabilire le priorità di scelta tra alternative progettuali.

Tale metodologia viene sviluppata secondo le fasi procedurali di seguito elencate:

- costruzione della gerarchia attraverso la scomposizione del problema in livelli intercorrelati;
- stima dei pesi relativi a ciascuna componente attraverso l’attribuzione di un giudizio specialistico
- aggregazione dei pesi relativi per giungere ad una valutazione in punteggi delle componenti di ciascun livello.

La tecnica di applicazione dell’AHP si basa su tre principi fondamentali, correlati fra loro:

Il principio della scomposizione. Il problema complesso è scomposto in parti elementari, articolate in livelli gerarchici in relazione tra di essi;

Il principio dei giudizi comparati. Rappresenta la tecnica di misurazione utilizzata per stabilire la priorità di ciascuna componente rispetto alle altre in ciascun livello della scala gerarchica. L’approccio analitico

attribuisce un valore a ciascuna componente, attraverso il confronto tra di esse a due a due, seguendo una “scala fondamentale” specifica per i due aspetti fondamentali:

3.9.1.1.1 Distanza

S_{AP} = Sensibilità (peso) dell’impatto a seconda della distanza

Per la quantificazione di tale aspetto si è costruita la seguente scala di valori di giudizio:

1	Impatto ricompreso all’interno del sito Natura 2000
0.80	Impatto ricompreso nei primi 500 m
0.60	Impatto ricompreso fra i 500 e i 1000 m
0.40	Impatto ricompreso fra i 1000 e i 1500 m
0.20	Impatto ricompreso fra i 1500 e i 2000 m

3.9.1.1.2 Entità dell’impatto

Entità dell’impatto sulla componente ambientale determinato dall’azione di progetto: sulla base della esperienza maturata e dalla disamina di bibliografia si è costruita la seguente scala ripresa dalla “guida alla compilazione dell’AIA – Regione del Veneto 2008” e adattata alla specifica esigenza.

I valori di giudizio sono ricompresi tra (-3 e +3) secondo il seguente schema:

-3	PS	Peggioramento significativo	Incide direttamente su specie ed habitat minacciando la conservazione.
-2	P	Peggioramento	Incide indirettamente su specie ed habitat; è ridotto nella intensità o di breve durata.
-1	LP	Lieve peggioramento	Incide indirettamente in modo breve e temporaneo

0	NV	Nessuna Variazione	Nessuna Variazione su specie ed habitat.
1	LM	Lieve miglioramento	Procura un miglioramento temporaneo delle condizioni di naturalità
2	M	Miglioramento	Procura un miglioramento delle condizioni di naturalità che hanno effetti positivi diretti o indiretti su specie ed habitat.
3	MS	Miglioramento significativo	Procura un miglioramento significativo delle condizioni di naturalità che hanno effetti è positivi diretti o indiretti su specie ed habitat.

3.9.1.1.3 Peso della componente ambientale.

P_{CA} = Peso della componente ambientale.

Si è ritenuto di attribuire un peso anche alle componenti ambientali. La suddetta tabella (vedi pagina seguente) suddivide pertanto il sistema ambientale del sito Natura 2000 nelle componenti che direttamente ed indirettamente lo compongono, ossia:

- Componente ambientale: flora* $P_{CA} = 0.2$
- Componente ambientale: fauna* $P_{CA} = 0.6$
- Componente ambientale: aria $P_{CA} = 0.2$
- Componente ambientale: suolo $P_{CA} = 0.2$
- Componente ambientale: acqua $P_{CA} = 0.4$

**Sono incluse in tali componenti anche le specie inserite nel "formulario Standard".*

La successiva applicazione delle priorità definite attraverso l'AHP alla matrice delle interrelazioni del progetto consente di ottenere un indice sintetico, confrontabile con le possibili alternative progettuali (Indice di Impatto Ambientale).

L'indice di impatto ambientale viene calcolato, per ciascuno dei comparti ambientali identificati, mediante l'applicazione della formula:

$$TOTALE IIA_{CA} = \left[\sum_{i=1}^n (S_{AP} \times E_i) \right] \times P_{CA}$$

dove:

IIA_{CA} = Indice di impatto ambientale relativo ad uno specifico comparto ambientale;

S_{AP} = Sensibilità (peso) dell'impatto (se temporaneo o permanente)

E_i = Entità dell'impatto sulla componente ambientale determinato dall'azione di progetto

P_{CA} = Peso della componente ambientale.

Le tabelle seguenti, ciascuna compilata mediante l'attribuzione di un giudizio, evidenziano di volta in volta se il progetto (suddiviso nei relativi articoli di norma) influisce sugli elementi bersaglio (flora, fauna, aria, suolo e acqua) e sulle problematiche che attualmente sono presenti.

Al fine di rendere più immediata la lettura, nelle tabelle si sono evidenziate le significatività negative di alcuni effetti generati dall'opera.

Quantificazione delle azioni del Piano - IT3210016								
AZIONI DI PROGETTO		FATTORI D'IMPATTO	PESO	BERSAGLIO				
				Flora - habitat Natura 2000	Fauna - specie formulario standard	Aria	Suolo	Acqua
				0,2	0,6	0,2	0,2	0,4
Interno al sito Natura 2000	Art. 11	azioni strategiche del Sistema della mobilità (percorso ciclopeditone)	1	0	0	0	0	0
	Art. 13.2	area nucleo;	1	3	3	1	0	2
	Art. 13.4	corridoi ecologici principali e secondari;	1	1	2	0	0	1
buffer 0 - 500m	Art. 10.2	ambiti dell'edificazione diffusa e/o nuclei isolati;	0,8	0	0	0	-1	-1
	Art. 10.5	elementi di degrado;	0,8	0	0	0	-1	0
	Art. 10.9	servizi di interesse comunale di maggior rilevanza;	0,8	-1	-1	0	0	0
	Art. 11	azioni strategiche del Sistema della mobilità	0,8	0	0	-1	0	0
	Art. 13.1	ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;	0,8	1	1	0	0	0
	Art. 13.3	aree di connessione naturalistica	0,8	1	1	1	0	0
	Art. 13.4	corridoi ecologici principali e secondari;	0,8	1	1	0	0	0
buffer 500m - 1000 m	Art. 10.1	aree di urbanizzazione consolidata;	0,6	0	0	0	0	0
	Art. 10.2	ambiti dell'edificazione diffusa e/o nuclei isolati;	0,6	0	0	0	0	0
	Art. 10.3	aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale;	0,6	0	0	1	0	0
	Art. 10.7	linee preferenziali di sviluppo insediativo;	0,6	0	0	-1	0	0
	Art. 10.9	servizi di interesse comunale di maggior rilevanza;	0,6	0	0	0	0	0
	Art. 11	azioni strategiche del Sistema della mobilità	0,6	0	0	-1	0	0
	Art. 13.1	ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;	0,6	1	1	0	0	0
	Art. 13.3	aree di connessione naturalistica	0,6	1	1	0	0	0
	Art. 13.4	corridoi ecologici principali e secondari;	0,6	1	1	0	0	0
	Art. 10.2	ambiti dell'edificazione diffusa e/o nuclei isolati;	0,4	0	0	0	0	0
Art. 10.3	aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale;	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 10.4	aree di riqualificazione e riconversione;	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 10.6	limiti fisici alla nuova edificazione;	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 10.7	linee preferenziali di sviluppo insediativo;	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 10.8	specifiche destinazioni d'uso: Commerciale Produttivo Agrindustriale	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 10.10	contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi;	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 11	azioni strategiche del Sistema della mobilità	0,4	0	0	0	0	0	
Art. 13.1	ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;	0,4	1	1	0	0	0	
Art. 13.3	aree di connessione naturalistica	0,4	1	1	0	0	0	
Art. 13.4	corridoi ecologici principali e secondari;	0,4	1	1	0	0	0	
Art. 13.5	barriere infrastrutturali;	0,4	0	0	0	0	0	
buffer 1500m - 2000 m	Art. 10.2	ambiti dell'edificazione diffusa e/o nuclei isolati;	0,2	0	0	0	0	0
	Art. 10.4	aree di riqualificazione e riconversione;	0,2	0	0	0	0	0
	Art. 10.6	limiti fisici alla nuova edificazione;	0,2	0	0	0	0	0
	Art. 10.7	linee preferenziali di sviluppo insediativo;	0,2	0	0	0	0	0
	Art. 10.8	specifiche destinazioni d'uso: Commerciale Produttivo Agrindustriale	0,2	0	0	0	0	0
	Art. 11	azioni strategiche del Sistema della mobilità	0,2	0	0	0	0	0
	Art. 13.1	ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;	0,2	1	1	0	0	0
	Art. 13.3	aree di connessione naturalistica	0,2	1	1	0	0	0
Art. 13.4	corridoi ecologici principali e secondari;	0,2	1	1	0	0	0	
TOTALE				9,20	10,20	0,40	-1,60	2,20
				1,84	6,12	0,08	-0,32	0,88
TOTALE				8,6				

3.9.2 Valutazione della significatività degli effetti su habitat e specie

Per la quantificazione della significatività delle incidenze si è realizzata la seguente scala di valori di giudizio:

Significatività nessuna/o	Impatto assente
Significatività bassa	Impatto di lieve entità prevalentemente di natura indiretta e/o temporaneo
Significatività media	Impatto temporaneo ma diretto su specie e habitat
Significatività alta	Impatto permanente diretto su specie e habitat

Si ritiene che il PAT complessivamente non possa creare disturbi significativi e/o permanenti alle specie dei siti. Le stesse opere non generano né una riduzione diretta degli habitat interni del sito, né una riduzione di habitat esterni tale da pregiudicare la loro funzione di potenziamento del ciclo vitale di alcune specie (in particolare per quanto riguarda l'alimentazione e/o la predazione).

Le alterazioni dirette e indirette generate dalla realizzazione del Progetto possono essere considerate dunque **non significative**. Si ritiene che la realizzazione del piano non possa creare disturbo né direttamente, né indirettamente alle specie del sito Natura 2000.

Per l'elaborazione delle tabelle di valutazione riassuntiva sono state utilizzate le informazioni riportate al Capitolo 3.3. relativo alla vegetazione e alla fauna e le informazioni ricavate dalla bibliografia, tramite le quali si sono potute ricavare le presenze delle specie del formulario standard.

Habitat e Specie del Sito IT3210016 inserite nel formulario standard		Significatività degli effetti
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	nessuna
1220	<i>Emys orbicularis</i>	nessuna
1215	<i>Rana latastei</i>	nessuna
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	nessuna
A026	<i>Egretta garzetta</i>	nessuna
A029	<i>Ardea purpurea</i>	nessuna
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	nessuna
A060	<i>Aythya nyroca</i>	nessuna
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	nessuna
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	nessuna
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	nessuna

A338	<i>Lanius collurio</i>	nessuna
A120	<i>Porzana parva</i>	nessuna
A119	<i>Porzana porzana</i>	nessuna
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	nessuna
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	nessuna
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	nessuna
A054	<i>Anas acuta</i>	nessuna
A055	<i>Anas querquedula</i>	nessuna
A051	<i>Anas strepera</i>	nessuna
A028	<i>Ardea cinerea</i>	nessuna
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	nessuna
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	nessuna
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	nessuna
A383	<i>Miliaria calandra</i>	nessuna
A323	<i>Panurus biarmicus</i>	nessuna
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	nessuna
A276	<i>Saxicola torquata</i>	nessuna
A161	<i>Tringa erythropus</i>	nessuna
A162	<i>Tringa totanus</i>	nessuna
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	nessuna

3.10 Prescrizioni suggerite dalla presente relazione di screening

Al fine di incrementare ulteriormente il livello di tutela e di minimizzare gli effetti indesiderati conseguenti all'attuazione delle azioni previste dal Piano, si ritiene di proporre le prescrizioni da attuarsi per gli interventi individuati nel capitolo "2.4.3 - interventi esterni ai confini del sito" ed individuati nelle tavole allegate alla presente relazione, che hanno come riferimento normativo i seguenti articoli da attuarsi nella fascia 0-1000 m:

ART. 10.7 – LINEE PREFERENZIALI DI SVILUPPO INSEDIATIVO

In fase di P.I. o PUA si dovrà prevedere delle misure di mitigazione degli impatti sia in fase di cantiere sia durante l'esercizio dell'opera, nel rispetto degli obiettivi di conservazione individuabili per il sito Natura 2000 (vedi cap. 2.5 della presente relazione);

- realizzazione di idonea schermatura verde funzionale alla tutela del sito Natura 2000;
- realizzazione della minor superficie impermeabilizzata possibile;
- sistema di raccolta delle acque piovane di tutte le aree impermeabilizzate con relativo sistema di accumulo e depurazione o trattamento;



- adeguato collegamento alla rete fognaria;
- adeguata viabilità di connessione;
- verifica del “principio della invarianza” per il rumore e gli inquinanti all’interno del sito Natura 2000 e in particolare negli habitat pregevoli;
- rispetto della qualità paesaggistica locale.

ART. 10.9 – SERVIZI DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA

- Poichè attualmente il PAT non individua puntualmente e precisamente le azioni previste per lo sviluppo turistico, nonché le modalità, al fine di garantire una corretta fruizione del sito Natura 2000, e nel rispetto della conservazione del sito medesimo, (vedi cap. 2.5 della presente relazione) dovrà essere predisposto un piano di regolamentazione del turismo) il cui obiettivo sia la creazione di una fruizione “**sostenibile**”. Tale piano dovrà essere soggetto a procedura di verifica (DGRV 3173/2006).

ART. 11 – AZIONI STRATEGICHE DEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

- Poichè attualmente il PAT non individua puntualmente e precisamente le attività che si andranno a definire successivamente nel P.I., si ritiene di prescrivere che in sede di P.I. gli interventi individuati nelle schede al capitolo “2.4.2 – interventi interni ai siti Natura 2000” dovranno essere soggetti a Selezione di *Screening* (ai sensi del DGRV 3173/2006) e si dovranno prevedere in tale sede eventuali delle misure di mitigazione degli impatti sia in fase di cantiere, sia durante l’esercizio dell’opera o misure di compensazione.

4. CONCLUSIONE DELLA PROCEDURA DI SCREENING

A conclusione della fase di *screening* si ritiene opportuno, come suggerito nella citata guida predisposta dalla Commissione Europea, che le informazioni rilevate e le determinazioni assunte siano sintetizzate secondo lo schema di seguito riportato.

4.1 Dati identificativi del Piano, Progetto o Intervento

Titolo del progetto	<i>“Piano di Assetto del Territorio” – PAT del Comune di Casaleone. L.R. 23 aprile 2004 n. 11”</i>
Codice, denominazione, localizzazione e caratteristiche del sito Natura 2000	IT3210016 – <i>“Palude del Brusà – Le Vallette”</i> .
Descrizione del progetto	Si tratta del Piano di Assetto del Territorio – PAT e delle relative NTA. L’area di interesse è l’intero territorio comunale di Casaleone.
Progetto direttamente connesso o necessario alla gestione del sito (se applicabile)	No, sebbene a livello normativo si indicano della azioni che vanno a fornire elementi di tutela della struttura della Rete Natura 2000. L’ATO 2 – Ambito naturalistico del Brusà - comprende per una parte della sua superficie il sito Natura 2000 IT3210016; alcune delle azioni previste dal PAT promuovono la salvaguardia e la valorizzazione degli aspetti naturalistici dell’ambito suddetto.
Descrizione di altri progetti che possano dare effetti combinati	Nessun effetto combinato
Valutazione della significatività degli effetti	Il rispetto e la tutela dei sistemi ambientali ed in particolare quelli naturali ai quali appartengono “specie della direttiva Habitat ed Uccelli” è garantito dal fatto che le azioni previste dal PAT risultano sostenibili.
Descrizione di come il piano (da solo o per azione combinata) incida sul sito Natura 2000	Il piano non incide ne direttamente e ne indirettamente in modo negativo sul sistema Natura 2000. Contribuisce alla sua conservazione e valorizzazione tramite individuazione dell’ATO con presenza di caratteri del sistema naturalistico (ATO 2) e le relative norme.

<p>Spiegazione del perché gli effetti non si debbano considerare significativi</p>	<p>Si ritiene che gli interventi previsti dal Piano non generino effetti significativi in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le norme del PAT relative agli ATO non alterano l'attuale grado di tutela e recepiscono la normativa regionale in merito alla tutela del Sito Natura 2000; ▪ Le azioni strategiche previste dagli articoli del PAT risultano essere compatibili con la conservazione del sito medesimo. ▪ Le analisi condotte, la bibliografia esistente confortano le scelte del PAT e ne avvalorano le previsioni. ▪ Le misure di conservazione previste e le prescrizioni adottate sono tali da aumentare il livello di tutela degli habitat sull'intero territorio comunale.
<p>Consultazione con gli Organi e Enti competenti</p>	<p>Non sono stati consultati direttamente né organi né enti competenti ma, è stata effettuata una rigorosa ricerca bibliografica sul ricco materiale già pubblicato relativamente al Sistema Natura 2000. Si è ritenuto che tale documentazione fosse idonea per la valutazione.</p>
<p>Risultati della consultazione</p>	<p>Non è avvenuta la consultazione</p>

4.2 Dati raccolti per l'elaborazione dello screening

<p>Dati raccolti per l'elaborazione della verifica</p>	
<p>Responsabili della verifica</p>	<p>dr. agr. Gino Benincà dr. agr. Piero Martorana dr. p.a Giacomo De Franceschi</p>
<p>Fonte dei dati e Livello di completezza delle informazioni</p>	<p>Si ritiene che le informazioni raccolte siano più che sufficienti ad esprimere un parere (vedi bibliografia)</p>
<p>Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amministrazione Provinciale; ▪ Regione Veneto; ▪ Studio professionale Benincà in Via Serena 1, San Martino Buon Albergo.

4.2.1 Bibliografia

- AA.VV., 1978. Carta regionale forestale – Regione Veneto.
- AA.VV. - Carta delle Vocazioni Faunistiche del Veneto. Regione Veneto. Giunta Regionale. Venezia.
- AA.VV., 1983. Carta Regionale Forestale. Relazione e Cartografia. Dipt. per le Foreste e l'Econ. Montana, Ist. di Selvicoltura Univ. di Padova. Regione del Veneto, Venezia,
- Alberti M. et al, 1988. La valutazione di impatto ambientale. Franco Angeli Libri s.r.l., Milano, Italia, pp 137.
- Blondel J., 1986. Biogeographie evolutive. Masson, Paris.
- Boano G., 1989. Caratteri dell'avifauna. In: AA.VV. 1989 - Progetto PO. Tutela e valorizzazione del fiume in Piemonte. IRES. Rosenberg & Sellier, Torino, pp: 102-107.
- Bonato L., Fracasso G., Pollo R., Richard J., Semenzato M, 2007. Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.
- Bresso M. et al, 1985. Analisi dei progetti e Valutazione di impatto ambientale, Angeli, Milano, pp. 123.
- Brichetti P. & Gariboldi A., 1997. Manuale pratico di Ornitologia. Edagricole, Bologna, 362 pp.
- Canter L.W, 1985. Methods for Assessing Indirect- Secondary Impacts- Int. Sem. on Environmental Impact Assessment. University of Aberdeen, pp 180.
- Cassol M., 2000. Guida alle riserve naturali in gestione a Veneto Agricoltura. Veneto Agricoltura, 125 pp.
- Clark B.D. et al, 1980. A manual for assessment of major development proposal, Scottish Development Department of the Environmental and the Welsh Office, Research Report n. 13.
- De Franceschi P, 1991. Natura Veronese. Cierre Edizioni, Verona.
- Dal Lago A , Latella L. 2005. Summano. Appunti di Storia Naturale Museo Civico di Storia Naturale di Verona. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 2. Serie Monografie Naturalistiche.
- Finch D., 1989. *Habitat use and habitat overlap of riparian birds in tree elevation zones*. Ecology 70(4): 866-879.
- ISTAT & ISMEA, in Angle T.G, 1992. La scomparsa degli ambienti naturali. in Habitat Guida alla gestione degli ambienti naturali. WWF e CFS.
- Latella L., 2004. Il Monte Pastello – Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona – 2 Serie – Monografie naturalistiche 1-2004.
- Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige. Provincia Autonoma di Bolzano/Alto Adige. Ripartizione Tutela del paesaggio e della natura, Bolzano, 409 pp.
- Lüps P., 1981. Verschwindet das Steinhuhn als aliper Brutvogel Naturfosh. Ges. Schaffhausen II, 16, pp. 23.

- Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), 1993-1995. Checklist delle specie della fauna italiana. Calderini, Bologna.
- Nichols R. and Hyman E. 1980. A review and Analysis of Fifteen Methodologies for Environmental Assessment, Center for urban and regional studies, University of North Carolina (USA), pp 120.
- Pavan M. (a cura di), 1992. Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. Ed. Ist. Entom. Università di Pavia, Pavia, 719 pp.
- Petersen R.C., 1991. The RCE: A Riparian, Channel, and Environmental inventory for small streams in the agricultural landscape.
- Pignatti S, 1982. Flora D'italia. 1 Voll. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 1982. Flora D'italia. 2 Voll. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 1982. Flora D'italia. 3 Voll. Edagricole, Bologna.
- Sauer W, 1965. Bot. Jahrb. 84: 254-301.
- Schifferli L., Géroudet P. & Winkler R., (red.) 1980. Atlas des Oiseaux nicheurs de Suisse. Station ornithologique Suisse, Sempach, pp. 462.
- Simonetta A. M & Dessi F. F., 1998 - Principi e tecniche di gestione faunistica - venatoria. Edizioni Greentime. Spa - Bologna; pp 1-427.
- Tucker G.M e Evans M.I., 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, UK: Birdlife International.
- Tucker G.M e Evans M.I., 1997. Habitat for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. Cambridge, UK: Birdlife International.
- Vismara R., 2002. - Ecologia applicata – Inquinamento e salute umana, Criteri di protezione dell'aria, delle acque, del suolo, valutazione di impatto ambientale, esempi di calcolo. Editore Ulrico Hoepli , Milano, pp. 761
- www.europa.eu.int/comm/environment/nature/natura.html
- www.minambiente.it/Sito/settori_azione/scn/rete_natura2000/natura_2000/gestione_natura2000.asp
- www.naturadiverona.org
- www.sinanet.it
- www.provincia.verona.it
- www.regione.veneto.it/urbanistica
- www.veronabirdwatching.org

4.3 Tabella di valutazione riassuntiva degli habitat e delle specie

4.3.1 Valutazione riassuntiva degli habitat Allegato I Direttiva 92/43/CEE - Sito IT3210016

Tabella di valutazione riassuntiva					
Habitat / Specie (sia tutti quelli riportati nel formulario, sia gli ulteriori habitat e specie rilevati)		Presenza nell'area oggetto di valutazione²	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
3150	<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion e Hydrocharition</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO

Non si verifica nessun impatto né diretto né indiretto sugli habitat presi in esame.

4.3.2 Valutazione riassuntiva delle specie del Sito IT3210016

4.3.2.1 UCCELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE

Uccelli elencati dell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE				
Habitat / Specie (sia tutti quelli riportati nel formulario, sia gli ulteriori habitat e specie rilevati)	Presenza nell'area oggetto di valutazione²	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Nome				
<i>Nycticorax nycticorax</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Egretta garzetta</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Ardea purpurea</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Ardeola ralloides</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Aythya nyroca</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Botarus stellaris</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Circus aeruginosus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Ixobrychus minutus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Lanius collurio</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Porzana parva</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Porzana porzana</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO

Non si verifica nessun impatto né diretto né indiretto sulle specie prese in esame.

² Contesto territoriale del PAT

4.3.2.2 UCCELLI NON ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE

<i>Uccelli non elencati dell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE</i>				
Habitat / Specie (sia tutti quelli riportati nel formulario, sia gli ulteriori habitat e specie rilevati)	Presenza nell'area oggetto di valutazione ²	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
<i>Nome</i>				
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Anas acuta</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Anas querquedula</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Anas strepera</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Ardea cinerea</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Emberiza schoeniclus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Gallinago gallinago</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Locustella luscinioides</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Miliaria calandra</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Panurus biarmicus</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Rallus aquaticus</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Saxicola torquata</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Tringa erythropus</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Tringa totanus</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Vanellus vanellus</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO

Non si verifica nessun impatto né diretto né indiretto sulle specie prese in esame.

4.3.2.3 MAMMIFERI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Non rilevati

4.3.2.4 ANFIBI E RETTILII ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

<i>Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE</i>				
Habitat / Specie (sia tutti quelli riportati nel formulario, sia gli ulteriori habitat e specie rilevati)	Presenza nell'area oggetto di valutazione ²	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
<i>Nome</i>				
<i>Rana latastei</i>	SI	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO
<i>Emys orbicularis</i>	NO	NESSUNA	NESSUNA	NESSUNO

Non si verifica nessun impatto né diretto né indiretto sulle specie prese in esame



4.3.2.5 PESCI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Non rilevati

4.3.2.6 INVERTEBRATI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43 CEE

Non rilevati

4.3.2.7 PIANTE ELENCAE NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Non rilevati

5. ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

5.1 Dichiarazione firmata dal professionista

Dalla relazione di *Valutazione preliminare di screening* redatta secondo i contenuti della *D.G.R.V n° 3173 del 10.10.2006, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000 e sulle specie e sugli habitat individuati nell'area di studio* ed in particolare sul Sito Natura 2000 IT3210016 "Palude del Brusà – Le Vallette",

I sottoscritti

Dott. agr. Gino Benincà - Laurea in Scienze Agrarie conseguita presso l'Università degli Studi di Padova.

Iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Verona.

Dott. agr. Pierluigi Martorana - Laurea in Scienze Agrarie conseguita presso l'Università degli Studi di Padova.

Iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Verona.

Dott. p.a. Giacomo De Franceschi - Laurea in Scienze Naturali conseguita presso l'Università degli Studi di Modena.

Iscritto al Collegio dei Periti agrari e Periti Agrari laureati della Provincia di Verona

a conoscenza dell'art. **76 del DPR 28-12-2000 n. 445** e consapevoli delle sanzioni penali previste per chi fa dichiarazioni mendaci o esibisce atti falsi,

dichiarano

di essere in possesso di esperienza specifica e documentabile in campo naturalistico, ambientale, agroforestale per la valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva 92/42/CEE e di essere a conoscenza dei contenuti stabiliti dalla scheda Natura 2000.

Dr. agr. Gino Benincà

Dr. agr. Pierluigi Martorana

Dr. p.a. Giacomo De Franceschi

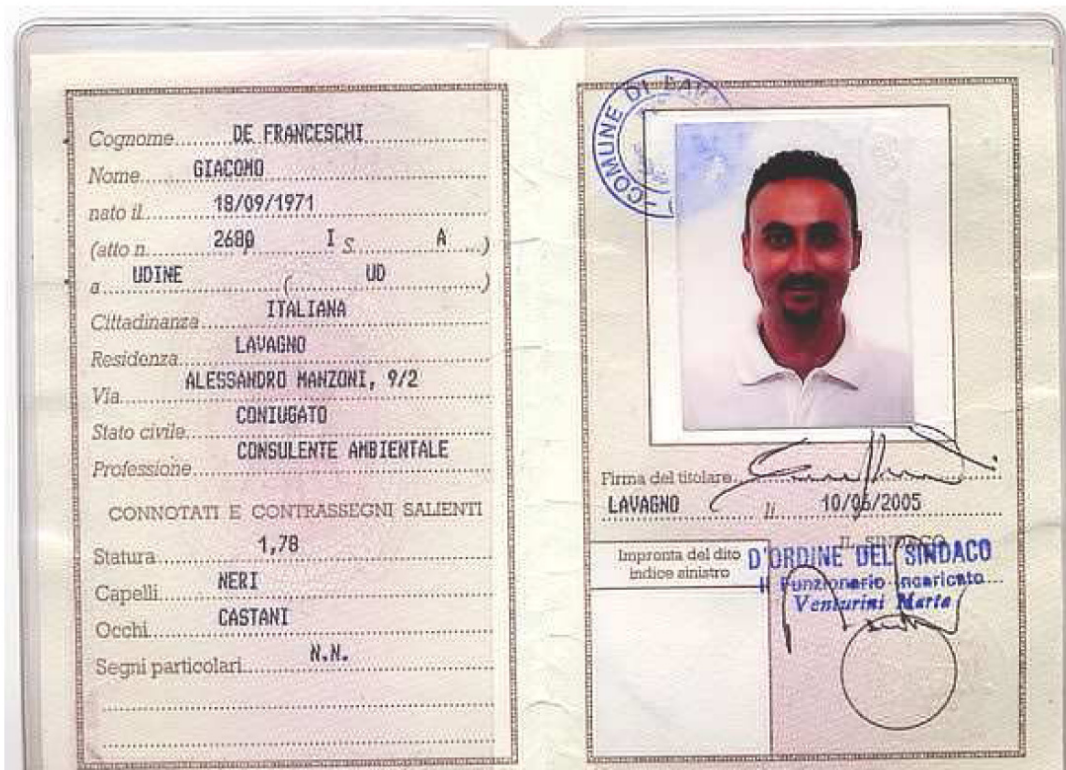


6. CARTA IDENTITÀ

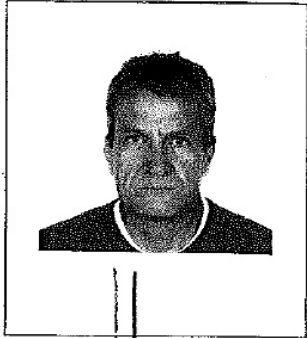



Cognome	BENINCA'
Nome	GINO
nato il	14/03/1947
(atto n. 22 P. I S. A)	
Residenza	SANTORSO (VI)
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	LAVAGNO (VR)
Via	VIA ALESSANDRO MANZONI N. 9
Stato civile	
Professione	AGRONOMO
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	1,75
Capelli	GRIGI
Occhi	CASTANI
Segni particolari	NESSUNO

Firma del titolare	<i>[Signature]</i>
LAVAGNO	08/03/2007
Impronta del dito indice sinistro	<i>[Fingerprint]</i>
DIRETTORE DEL SINDACO (Firma) <i>[Signature]</i> (G. Rossetti)	





Cognome... MARTORANA	 Firma del titolare... VERONA 18/05/2008
Nome... PIER LUIGI	
nato il... 18/01/1955	
(atto n. 25 p. I s. 1955)	
a PALMANOVA (UD)	
Cittadinanza... ITALIANA	
Residenza... VERONA	
Via... VIA G. MARCONI 42	
Stato civile... CONIUGATO	
Professione... AGRONOMO	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	Impronta del dito indice sinistro
Statura... m. 1,70	diritti
Capelli... brizzolati	C.I. 5,16
Occhi... azzurri	SEGR 0,26
Segni particolari...	Totale 5,42
	IL SINDACO Ordine del Sindaco Paolo Cerigo
	

SCADE IL 02/05/2013	REPUBBLICA ITALIANA
	COMUNE DI VERONA
AO4337318	CARTA D'IDENTITA'
	N° AO4337318
	DI MARTORANA PIER LUIGI
IPZS 55A - OFFICINA G.V. - ROMA	



STUDIO BENINCA'

Associazione tra Professionisti

7. ALLEGATO 1- FORMULARI STANDARD