

Valutazione Ambientale Strategica

ai sensi della L.R. 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio” e della L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 “Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA)

Piano Strutturale Intercomunale (PSI)



(Londa, Pelago, Pontassieve, Rufina e San Godenzo)



PSI_VAS04 - VINCA
Screening

Gruppo di lavoro

Coordinamento tecnico

Ing. Andrea Lucioni

Gruppo di lavoro

Dott.ssa Mariagrazia Equizi

Ing. Tiziano Baruzzo

Indice generale

1	Premessa	5
2	Quadro di riferimento normativo	6
2.1	Conservazione e tutela degli habitat e delle specie	6
2.2	La Valutazione d'INCidenza (VINCA)	7
2.2.1	La Legge Regionale n.30/2015 e s.m.i.	8
2.2.2	La D.G.R. n.13 del 10.01.2022 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla Valutazione di Incidenza in recepimento alle Linee Guida nazionali”	11
3	Illustrazione del Piano Strutturale Intercomunale	13
3.1	L’Area vasta	16
3.2	Le UTOE ed i Transetti	24
3.3	Le previsioni di dimensionamento del Piano	50
3.3.1	Comune di Londa	50
3.3.2	Comune di Pelago	50
3.3.3	Comune di Pontassieve	53
3.3.4	Comune di Rufina	55
3.3.5	Comune di San Godenzo	56
4	Le Aree Protette	58
5	Gli elementi della Rete Ecologica	60
6	I Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 interessati dal PSI	81
6.1	ZSC IT5180002 <i>Foreste alto bacino dell’Arno</i>	83
6.1.1	Inquadramento generale	83
6.1.2	L’attuale Formulario Natura 2000	84
6.1.2.1	Le emergenze floristiche e faunistiche	84
6.1.2.2	Gli Habitat di interesse	87
6.1.2.3	Criticità e misure di conservazione	98
6.2	ZSC IT5140009 <i>Poggio Ripaghera - Santa Brigida</i>	106
6.2.1	Inquadramento generale	106
6.2.2	Il Piano di Gestione del Sito (<i>in fase di formazione</i>)	107
6.2.2.1	Descrizione biotica	107
6.2.2.2	Le tipologie forestali	119
6.2.2.3	Gli elementi di criticità	122
6.2.3	L’attuale Formulario Natura 2000	124
6.2.3.1	Le emergenze floristiche e faunistiche	124
6.2.3.2	Gli Habitat di interesse	125
6.2.3.3	Criticità e misure di conservazione	129
6.3	ZSC IT5140012 <i>Vallombrosa e Bosco di S. Antonio</i>	134

6.3.1	Inquadramento generale	134
6.3.2	Le emergenze floristiche e faunistiche	135
6.3.3	Gli Habitat di interesse	136
6.3.4	Criticità e misure di conservazione	144
6.4	ZPS IT5180004 <i>Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia</i>	149
6.4.1	Inquadramento generale	149
6.4.2	Le emergenze floristiche e faunistiche	149
6.4.3	Gli Habitat di interesse	151
6.4.4	Criticità e misure di conservazione	161
6.5	Siti Natura 2000 Regioni confinanti (Regione Emilia - Romagna)	163
6.5.1	ZSC-ZPS IT4080002 <i>Muraglione - Acquacheta</i>	164
6.5.1.1	Inquadramento generale	164
6.5.1.2	Le emergenze floristiche e faunistiche	165
6.5.1.3	Gli habitat di interesse	168
6.5.2	ZSC-ZPS IT4080003 <i>Monte Gemelli, Monte Guffone</i>	175
6.5.2.1	Inquadramento generale	175
6.5.2.2	Le emergenze floristiche e faunistiche	176
6.5.2.3	Gli habitat di interesse	181
6.5.3	ZSC-ZPS IT4080001 <i>Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco</i>	190
6.5.3.1	Inquadramento generale	190
6.5.3.2	Le emergenze floristiche e misure di conservazione	191
6.5.3.3	Gli habitat di interesse	195
7	Approfondimento ai fini dell'adeguamento del PSI al nuovo Piano Regionale Cave (PRC)	205
7.1	Analisi dell'area di studio: Risorse, Giacimenti, Siti attivi ed inattivi, Siti di reperimento dei materiali ornamentali storici (MOS)	207
7.2	Analisi dei rapporti tra il Giacimento, ZSC e Rete Ecologica	214
7.3	Definizione delle possibili interferenze tra il Giacimento e la ZSC <i>Poggio Ripaghera - Santa Brigida 220</i>	
7.4	La valutazione degli impatti potenziali	223
8	I possibili effetti del PSI nei confronti dei Siti Natura 2000	227
8.1	La valutazione delle strategie di Piano e gli Indicatori di incidenza	227
8.2	La valutazione delle previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato	235
8.3	La valutazione del dimensionamento del Piano	244
9	Misure di mitigazione	258
9.1	Misure riferite all'ottemperanza con il Piano Regionale Cave	258
9.2	Misure generali per i Siti Natura 2000 interessati dal PSI	260
9.2.1	Misure di mitigazione per le "Strategie di Piano"	261
9.2.2	Misure di mitigazione per le previsioni esterne al ptu	263
9.2.3	Misure di mitigazione legate al dimensionamento di Piano	264

1 PREMESSA

La Valutazione d'Incidenza (VINCA) costituisce lo strumento atto a garantire, dal punto di vista sia procedurale che sostanziale, il **raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio**. Essa ha lo scopo di **fornire gli strumenti per valutare le possibili incidenze significative che un Piano in formazione può avere su un sito (o proposto sito) della Rete Natura 2000**, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, **e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso**.

La presente relazione è redatta al fine di valutare le possibili incidenze che l'attuazione del **Piano Strutturale Intercomunale (PSI)** potrebbe generare sui Siti della Rete Natura 2000 presenti nei due territori comunali e rappresentati, nello specifico dalla:

- ZSC IT5180002 *Foreste Alto Bacino dell'Arno* (nei Comuni di Londa e San Godenzo);
- ZSC IT5140009 *Poggio Ripaghera - Santa Brigida* (nel Comune di Pontassieve);
- ZSC IT5140012 *Vallombrosa e Bosco di S. Antonio* (nel Comune di Pelago);
- ZPS IT5180004 *Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia* (nel Comune di San Godenzo).

Sotto il profilo *metodologico*, l'analisi e la valutazione di significatività dell'incidenza del PSI viene condotta sulla base dei contenuti relativi al documento della Commissione Europea "La Gestione dei siti della Rete Natura 2000" il quale propone una valutazione per livelli successivi di approfondimento, tesi a dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che dal progetto:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000 (*Livello I - Screening*);
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (*Livello II - Valutazione appropriata*);
- non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (*Livello III - Valutazione di soluzioni alternative*);
- esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000 (*Livello IV - Valutazione delle misure compensative*).

Il presente studio rappresenta, nello specifico, lo **stadio iniziale del procedimento generale (Livello I - Screening)**.

In realtà il passaggio dall'una all'altra fase non è, di norma, obbligatorio, ma è diretta conseguenza di quanto emerso dalla fase precedente; ad esempio, se la fine della fase di verifica evidenziasse la totale assenza di effetti con incidenza significativa sul sito, il procedimento può arrestarsi senza la necessità di procedere alla successiva valutazione completa.

Pertanto, nel seguito del documento ci si soffermerà sulla disamina del quadro normativo vigente in materia di Valutazione di Incidenza, per passare alla descrizione del territorio, con particolare riferimento alla caratterizzazione dei Siti Natura 2000 presenti nell'area di studio, quindi, all'analisi degli elementi che consentiranno di determinare il livello di incidenza del Piano in esame sui Siti interessati e, se necessario, alla definizione di idonee misure di mitigazione e/o di compensazione.

Inoltre si ricorda che, secondo l'Art. 87, Com. 8 della LR 30/2015 e s.m.i., nei casi di cui all'Art. 73 ter della L.R. 10/2010 e s.m.i., **la Valutazione d'Incidenza di Atti di pianificazione e programmazione, è effettuata nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, secondo quanto previsto dal medesimo articolo.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1 Conservazione e tutela degli habitat e delle specie

La Convenzione internazionale sulla biodiversità siglata a Rio de Janeiro nel 1992 afferma la "biodiversità" (variabilità fra gli organismi viventi di tutte le specie comprese in un ecosistema e variabilità degli ecosistemi presenti in un'area, di tipo terrestre ed acquatico) come valore di carattere internazionale. L'Italia ha ratificato l'adesione all'accordo con L. n. 124 del 14 febbraio 1994.

Punto di riferimento principale per quanto concerne la salvaguardia e la gestione sostenibile della biodiversità, dalla Convenzione di Rio de Janeiro sono nate la Direttiva 79/409/CEE (e s.m.i.) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nota come direttiva "Uccelli" (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE), e la Direttiva 92/43/CEE (e s.m.i.), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (nota come direttiva "Habitat").

La prima, introduce indicazioni riguardanti la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio europeo; la seconda prevede che gli Stati Membri individuino sul proprio territorio aree che ospitano specie animali e vegetali e habitat la cui conservazione è considerata una priorità di rilievo europeo (elencate in allegato alla norma comunitaria).

Nel dettaglio, il contenuto innovativo della Direttiva "Habitat" risiede nel coniugare esigenze di conservazione della biodiversità con esigenze economiche, sociali e culturali e le peculiarità territoriali, regionali e locali. L'intento perseguito è cioè quello di favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività delle popolazioni che insistono nelle aree che fanno parte della rete ecologia europea "Natura 2000" in qualità di "Zone speciali di conservazione".

La direttiva "Habitat" è stata recepita nel nostro ordinamento interno con D.P.R. n. 357 del 8/09/97, modificato e integrato con D.P.R. n. 120 del 12/03/03, approvato a seguito di procedura di infrazione comunitaria giusta a causa dell'insufficiente attuazione delle previsioni della norma comunitaria in materia di valutazione d'incidenza.

Preme sottolineare che il D.P.R. 357/97 (e s.m.i.) integra altresì la disciplina delle Zone di Protezione Speciali (ZPS), ai sensi della direttiva "Uccelli", includendo le stesse all'interno della Rete Natura 2000, perciò assoggettandole alle medesime misure di conservazione e di tutela, fra cui la valutazione di incidenza.

In ambito nazionale, l'identificazione delle aree pSIC ha ricevuto un grande impulso principalmente grazie al "Progetto Bioitaly", promosso dal Ministero dell'Ambiente e cofinanziato dal programma LIFE Natura 1994, la cui realizzazione sul territorio è stata portata avanti dalle Regioni nel periodo 1995 - 1997.

Il progetto ha consentito la perimetrazione su scala nazionale di svariati ambiti di conservazione e tutela di habitat naturali, specie animali e specie vegetali quali:

- "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC), ai sensi della Direttiva "Habitat" (Dir. 92/43/CEE);
- le "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) sono di fatto dei SIC a cui sono applicate, entro un termine massimo di 6 mesi dall'istituzione, le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato soddisfacente degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato;
- "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), ai sensi della Direttiva "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE);
- "Siti di Interesse Nazionale" (SIN) e "Siti di Interesse Regionale" (SIR).

Nel loro complesso, tali siti costituiscono altrettanti nodi della Rete europea "Natura 2000".

La Toscana ha approvato i siti individuati nel progetto con D.C.R. 10 novembre 1998, n. 342.

Con **L.R. 56/2000** "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche", è stata quindi data attuazione al D.P.R. 357/97 (e s.m.i.) e, conseguentemente, alle due direttive di riferimento.

Ad oggi la **L.R. 56/2000 risulta abrogata e sostituita** dalla **LR 19 marzo 2015 n. 30** "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 ed alla L.R. 10/2010".

2.2 La Valutazione d'INCidenza (VINCA)

Su piano giuridico la Valutazione di Incidenza è stata introdotta dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Stante la portata della disciplina, la Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea (DG XI) ha promosso un documento tecnico sull'argomento¹, redatto con l'intento di fornire uno strumento metodologico facoltativo per l'esecuzione, o la revisione, delle valutazioni a norma dell'Art. 6, comm. 3 e 4 della Direttiva Habitat, necessarie ogniqualvolta un progetto sia passibile di avere effetti rilevanti su un sito della Rete Natura 2000.

La guida europea, che, letta nel contesto delle direttive e della legislazione nazionale vigente, si basa sui suggerimenti contenuti nel documento interpretativo della Commissione "La gestione dei siti della Rete Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE", costituisce il riferimento per l'interpretazione dei concetti fondamentali menzionati nella direttiva stessa.

In ogni caso, si tratta uno strumento affatto vincolante e versatile, in quanto, nel rispetto del principio di sussidiarietà, l'ultima parola spetta sempre ai singoli Stati membri, incaricati di definire gli iter procedurali che discendono dalla direttiva, mentre la responsabilità per le decisioni da prendere nel quadro delle valutazioni dell'Art. 6, comm. 3 e 4, spetta alle autorità competenti degli Stati membri.

Il punto di partenza per la definizione della guida europea è rappresentato dal contenuto della Direttiva Habitat che all'Art. 6, comm. 3 e 4 stabilisce quanto segue:

- Com. 3: *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica."*
- Com. 4: *"Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico"*.

¹ "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", European Commission, Environment DG, November 2001.

Dalla lettura dell'Art. 6, comm. 3 e 4 della direttiva appare evidente come la disciplina della materia sia interamente informata al **principio di precauzione**, l'applicazione del quale vuole che gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 prevalgano comunque.

A **livello nazionale**, la Valutazione di Incidenza di piani e progetti è normata dal **D.P.R. 357/97 (e s.m.i.)**, dove l'Art. 5, com. 3 afferma che:

"I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."

Su piano regionale, la Toscana aveva disciplinato le modalità di conservazione e tutela degli habitat naturali attraverso la L.R. n. 56/2000 con cui, tra l'altro, riconosceva i cosiddetti **"Siti di Importanza Regionale (SIR)"**, all'interno dei quali riconduceva anche i SIC.

Detta norma è stata ad oggi totalmente abrogata con la **L.R. 19 marzo 2015, n. 30 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale" (BURT n. 14, parte prima del 25/03/2015)**, in vigore a far data dal 9 aprile 2015 che ridisegna, all'interno di un quadro unitario, la disciplina delle aree protette in Toscana, dell'insieme delle misure e degli istituti dedicati alla loro valorizzazione conservazione e tutela, della composizione, organizzazione e funzione degli organi competenti.

2.2.1 La Legge Regionale n.30/2015 e s.m.i.

Entrando nello specifico delle disposizioni di cui alla **L.R. 19 marzo 2015, n. 30 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale" e s.m.i.**, la Valutazione di Incidenza a livello regionale risulta disciplinata dagli Artt. 87, 88, 89, 90 e 91 della L.R. 30/2015 e s.m.i.

In merito alla **Valutazione di Incidenza di Piani e Programmi** si deve far capo specificatamente all'**Art. 87 della LR 30/2015 e s.m.i.**, secondo il quale:

"1. Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori e gli atti di programmazione non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte pSIC e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all' art. 5 del D.P.R. 357/1997 , apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

2. La valutazione d'incidenza di cui al com.1, è effettuata dalle autorità competenti di cui al presente articolo, entro i sessanta giorni successivi all'acquisizione dello studio d'incidenza da parte della struttura individuata per l'espletamento della relativa istruttoria, secondo l'ordinamento dell'ente competente. Le autorità competenti alla valutazione chiedono una sola volta le integrazioni dello stesso e, in tal caso, il termine di cui al presente comma decorre nuovamente dalla data di ricevimento delle integrazioni richieste. La pronuncia di valutazione di incidenza contiene, ove necessario, le prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi al fine di migliorare le ricadute sull'ambiente delle previsioni dei piani e dei programmi.

3. La Regione è autorità competente per la valutazione d'incidenza:

a) sugli atti di pianificazione e programmazione regionale;

b) sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui alla lettera a), limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio di una Riserva statale non compresa in un Parco nazionale.

4. Per gli atti di pianificazione e programmazione di cui al com. 3, let. a), che interessano, anche parzialmente, o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti in aree protette nazionali, nonché per quelli di cui al medesimo comma, let. b), l'ente gestore delle stesse è comunque sentito dalla Regione ai sensi dell'art. 5, com. 7, del D.P.R. 357/1997.

5. La Provincia o la Città metropolitana, è autorità competente per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui al com. 3, limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel proprio territorio. Le funzioni relative alla valutazione d'incidenza di competenza provinciale o della città metropolitana non possono essere delegate ad altri enti.

6. L'Ente Parco regionale e l'Ente Parco nazionale sono autorità competenti per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione diversi da quelli di competenza regionale di cui al com. 3, limitatamente alle parti che interessano o che possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti nei territori e nelle aree di rispettiva competenza, come individuate dall'art. 69.

7. Nel caso di atti pianificazione e programmazione interprovinciali, o di atti di pianificazione e programmazione che interessano o che possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti parzialmente in una o più aree protette regionali o nazionali, la valutazione d'incidenza è effettuata d'intesa tra tutte le autorità competenti, come individuate dal presente articolo. In caso di mancata intesa entro il termine di cui al com. 2, la valutazione d'incidenza è effettuata dalla Regione.

8. Nei casi di cui all'art. 73 ter della LR 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), la valutazione d'incidenza di atti di pianificazione e programmazione, è effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), secondo le procedure previste dal medesimo articolo.

9. Con riferimento agli atti di pianificazione e programmazione come disciplinati dal presente articolo, si applicano le disposizioni di cui all'art. 5, comm. 9 e 10, del D.P.R. 357/1997. In tali casi la comunicazione di cui all'art. 5, com. 9, del medesimo decreto è fatta anche alla Giunta regionale.

10. E' fatta salva la disciplina a livello nazionale dei procedimenti di valutazione d'incidenza di competenza dello Stato per piani e programmi riferibili al campo di applicazione della normativa statale, comprese le opere destinate alla difesa.

11. Per i piani e i programmi che interessano siti ricadenti in tutto o in parte aree protette nazionali, è comunque sentito l'Ente gestore, ai sensi dell'art. 5, com. 7, del D.P.R. 357/1997".

L'Art. 89 della LR 30/2015 e s.m.i. definisce le modalità di presentazione ed i contenuti minimi dello Studio di incidenza, nello specifico:

"1. Ai fini della valutazione di incidenza di piani e programmi, il proponente presenta un apposito studio di incidenza all'autorità competente come individuata ai sensi dell'art. 87, con la seguente documentazione:

a) proposta di piano o programma;

b) studio avente i contenuti dell'allegato G del D.P.R. 357/1997, e conforme alle linee guida di cui all'art. 91, com. 1, let. a).

2. (...).

3. Il procedimento di valutazione d'incidenza si conclude con provvedimento espresso e precede l'atto che approva il piano o il programma o che autorizza il progetto o l'intervento a cui si riferisce".

Inoltre, all'Art. 91 si afferma che:

“1. La Giunta regionale, nel rispetto della normativa statale e comunitaria e dei contenuti di cui all'allegato G del D.P.R. 357/1997:

a) adotta linee guida ed indirizzi per le modalità di presentazione dello studio, per l'effettuazione della valutazione di incidenza di cui agli art. 87 e 88, e per l'individuazione delle eventuali misure compensative, in armonia con le specifiche normative di settore e in applicazione dei principi di semplificazione;

b) qualora siano state adottate le specifiche misure di conservazione di cui all'art. 74, individua indirizzi, criteri ed eventuali procedure semplificate per l'effettuazione della valutazione di incidenza di progetti ed interventi di cui all'art. 88;

c) con deliberazione, definisce altresì, in base alle tipologie di intervento ed alle caratteristiche dei siti della Rete Natura 2000, ulteriori casi di esclusione o modalità di effettuazione semplificata della valutazione di incidenza, in armonia con le specifiche normative di settore e in applicazione dei principi di semplificazione”.

Recentemente, al fine di rendere omogenee le modalità di presentazione di tali istanze, la Regione Toscana ha approvato la **D.G.R. 119/2018** ed ha predisposto apposita modulistica ad uso dei proponenti, nonché un documento che elenca i contenuti dello Studio di Incidenza Ambientale, esplicativo ed integrativo di quanto previsto dall'allegato "G" al D.P.R. 357/1997.

Infine si vuole porre l'attenzione su alcune delle “novità” introdotte dalla Legge regionale sino ad ora esposta; l'Art. 113 “*Disposizioni transitorie per la verifica dei parchi provinciali e delle ANPIL istituiti ai sensi della L.R. 49/1995*” della LR, dispone che entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore della legge stessa, la Giunta regionale, sentiti anche gli enti locali e gli enti parco regionali interessati, sottopone a verifica i parchi provinciali e le aree naturali protette di interesse locale (ANPIL) istituite ai sensi della L.R. 49/1995, valutando esclusivamente la loro ascrivibilità ad una delle tipologie previste dagli Artt. 2 e 6 della medesima legge. In esito alla verifica:

“(…) a) il Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale, individua i territori dei parchi provinciali e le ANPIL, o porzioni di esse, da proporre quali SIC o ZPS, ai sensi dell'Art.73;

b) la Giunta regionale individua e propone al Consiglio regionale l'istituzione di nuove riserve regionali, anche sulla base delle proposte delle province e della città metropolitana formulate d'intesa con i comuni;

c) gli enti parco regionali, anche d'intesa con le province ed i comuni interessati, propongono al Consiglio regionale l'inclusione dei parchi provinciali e delle ANPIL ecologicamente connesse nel territorio tutelato di competenza.

3. I territori dei parchi provinciali e le ANPIL che all'esito della valutazione di cui al comma 1, non presentino i requisiti per essere inseriti nel sistema regionale delle aree protette o nel sistema regionale della biodiversità sono individuati con deliberazione della Giunta regionale e possono ricevere specifica tutela nell'ambito degli strumenti della pianificazione territoriale degli enti competenti.

4. Fino all'approvazione degli atti che concludono i procedimenti avviati ai sensi del com.2, restano fermi le ANPIL ed i parchi provinciali istituiti ai sensi della l.r. 49/1995, ai quali continua ad applicarsi la disciplina prevista dalla stessa l.r. 49/1995.

5. Fino alla scadenza del termine previsto al com. 1, ai parchi provinciali e alle ANPIL continua ad applicarsi la disciplina prevista dalla l.r. 49/1995. Decorso tale termine senza che sia stata promossa la procedura di verifica, le aree interessate possono ricevere tutela nell'ambito degli strumenti della pianificazione territoriale degli enti competenti”. (...)

Inoltre, l'Art. 116 “*Disposizioni transitorie per la verifica dei siti di interesse regionale*” (SIR), della L.R. dispone che, entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore della legge stessa, la Giunta regionale,

anche di concerto con gli enti locali interessati, sottopone a verifica i siti di interesse regionale individuati dall'Allegato D della L.R. 56/2000, valutando la loro ascrivibilità ad una delle tipologie previste dagli Artt. 2 e 6 della medesima legge.

In esito alla Verifica:

“a) il Consiglio regionale, con deliberazione da approvarsi entro 90 gg dal ricevimento della proposta della Giunta regionale di cui al com. 1, individua i siti di interesse regionale da proporre quali SIC o ZPS, ai sensi dell’Art. 73;

b) la Giunta regionale, anche sulla base di proposte delle province e della città metropolitana formulate d’intesa con i comuni, individua e propone al Consiglio regionale l’istituzione di nuove aree protette con riferimento ai siti di interesse regionale;

3. I SIR che all’esito della valutazione di cui al com. 1, non presentino i requisiti per essere inseriti nel sistema regionale delle aree protette o nella rete ecologica regionale, possono ricevere specifica tutela nell’ambito degli strumenti della pianificazione territoriale degli enti competenti.

4. Fino all’istituzione delle aree protette di cui al com. 2, let. b), restano fermi i siti di interesse regionale individuati dall’allegato D della L.R. 56/2000, ai quali continua ad applicarsi la disciplina prevista dalla medesima legge”.

2.2.2 La D.G.R. n.13 del 10.01.2022 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla Valutazione di Incidenza in recepimento alle Linee Guida nazionali”

La Giunta Regionale toscana ha approvato, con Delibera n. 13/2022, l’ “Atto di indirizzo e coordinamento per l’armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali”. L’atto è stato elaborato **al fine di adeguare le modalità procedurali e la modulistica per la presentazione delle istanze di Vinca** alle disposizioni normative vigenti.

Le Linee Guida nazionali per la Valutazione di incidenza (Vinca), infatti, prevedono che le Regioni in applicazione del principio di semplificazione, possano svolgere preventivamente screening di incidenza sito-specifici, definiti “*pre-valutazioni*”, soggetti a verifica di corrispondenza; in applicazione del principio di precauzione, sempre le Regioni possono individuare una serie di indicazioni atte a mantenere piani, programmi, progetti, interventi e attività da assoggettare a screening di incidenza al di sotto del livello di “significatività”.

La Regione, pertanto, ha approvato una **lista di indicazioni standard**, definite “**condizioni d’obbligo**” di cui deve tenere conto nelle procedure di valutazione.

L’Allegato A della DGR citata definisce i Piani/Progetti/Interventi/Attività *non ritenuti quali determinanti incidenze negative significative* sulle specie ed habitat per i quali sono stati istituiti i Siti Natura 2000 presenti nel territorio regionale; a questi Piani sarà possibile quindi applicare forme procedurali semplificate. L’allegato dichiara che:

A tali P/P/P/I/A sarà possibile applicare forme di semplificazione procedurale che:

- nel caso di P/P/P/I/A oggetto di pre-valutazione di cui al successivo punto 2, consentano l'espletamento della verifica di screening mediante la procedura di *Verifica di Corrispondenza* tra la proposta presentata dal proponente e le categorie di P/P/P/I/A riportate in elenco, alle condizioni indicate, in coerenza con quanto previsto al paragrafo 2.3 "Pre-valutazioni regionali e delle Province autonome" delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza.
- nel caso di progetti/interventi/attività ricorrenti di cui al successivo punto 4 consentono di tener conto degli esiti di un eventuale precedente procedimento di VInCA purché rilasciato non antecedentemente ai cinque anni precedenti la presentazione dell'istanza.
Il termine "progetti/interventi/attività ricorrenti" si riferisce a quelli che sono stati realizzati e conclusi in anni precedenti e che necessitano di essere riproposti con le medesime modalità (es. manifestazioni sportive, eventi, attività stagionali, manutenzioni periodiche etc.).

Per ogni tipologia e categoria di P/P/I/A le Linee guida hanno quindi elaborato un sintetico "parere motivato" ed individuate le condizioni e le limitazioni che devono essere rigorosamente osservate, soggette a Verifica di corrispondenza affinché lo stato di conservazione delle emergenze ambientali non risulti minacciato dalla loro realizzazione.

3 ILLUSTRAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

Il PSI rappresenta lo strumento della pianificazione territoriale di livello sovracomunale della Val di Sieve e persegue gli obiettivi e le finalità indicate dagli artt. 92 e 94 della L.R. 65/2014 e s.m.i. al fine di garantire nel territorio interessato la salvaguardia e la valorizzazione del Patrimonio territoriale e lo sviluppo sostenibile, da attuarsi mediante:

- la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale, assunte come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del medesimo territorio;
- la valorizzazione delle qualità, ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e socio economiche presenti, nonché il ripristino delle qualità deteriorate, e il conferimento di nuovi e più elevati caratteri di qualità, formale e funzionale.

il PSI recepisce obiettivi, direttive e prescrizioni contenute negli strumenti della pianificazione di livello Regionale (PIT-PPR) e Metropolitano (PTCP,PTCM) e persegue in particolare:

- la conservazione, gestione e riproduzione del patrimonio territoriale, promovendone la valorizzazione;
- il contenimento del consumo di suolo ineditato esterno al Perimetro del Territorio Urbanizzato;
- la riduzione dei fattori di rischio territoriale presenti nel territorio ai fini di una maggiore sicurezza e qualità di vita delle comunità insediate;
- lo sviluppo sostenibile delle attività economiche rispetto alle trasformazioni territoriali da queste indotte;
- la valorizzazione del settore primario e l'integrazione delle pratiche agricole con funzioni di presidio idrogeologico, ecosistemico, ambientale e paesaggistico;
- la valorizzazione della multifunzionalità delle aree agricole di margine;
- la qualità insediativa ed edilizia sostenibile in termini di salubrità, accessibilità e contenimento dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti;
- il contrasto e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico;
- il potenziamento del sistema delle mobilità sostenibile e l'integrazione dello stesso con gli Hub principali del sistema infrastrutturale e con le funzioni urbane esistenti e previste;
- l'equilibrio delle funzioni all'interno del sistema policentrico della Valdisieve.

Il PSI contiene inoltre le politiche e le strategie di area vasta in coerenza con il PIT, il PTC della Città Metropolitana di Firenze, con particolare riferimento alla:

- razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, al fine di migliorare il livello di accessibilità dei territori interessati, anche attraverso la promozione dell'intermodalità;
- l'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e per la valorizzazione del territorio rurale;
- razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale ed industriale;
- previsione di forme di perequazione territoriale.

In generale, il PSI si compone di:

a) il **quadro conoscitivo** comprendente l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo Statuto del Territorio, a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile, a individuare le identità locali integrandosi con il repertorio di conoscenze contenute negli atti di pianificazione sovraordinata di competenza Regionale e Metropolitana;

b) lo **Statuto del Territorio** che contiene, come ulteriore specificazione di quanto riportato nel PIT; nel PTC e nel PTCM:

- gli elementi costitutivi del Patrimonio territoriale e le regole per la corretta riproduzione e conservazione, compresa la declinazione a scala di ambito delle invarianti territoriali come definite dalla L.R. 65/2015 e l'adeguamento alla disciplina del Piano Paesaggistico Regionale;
- la perimetrazione del territorio urbanizzato, dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza;
- la ricognizione delle prescrizioni del PIT, del PTC e del PTCM;
- la ricognizione delle aree e degli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate Ex lege ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché le direttive e la relativa disciplina di tutela cui dare attuazione in sede di formazione dei PO dei Comuni Associati in attuazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- la ricognizione degli elementi prescrittivi contenuti nel PTCP;
- i riferimenti statutari per l'individuazione delle Unità Territoriale Organiche Elementari (UTOE) e per le relative strategie;
- la disciplina per la tutela dell'integrità fisica del territorio comprensiva delle prescrizioni per i Piani Operativi e per gli altri atti di governo del territorio di competenza comunale.

c) le **strategie per lo sviluppo sostenibile della Valdisieve**, che individuano e definiscono:

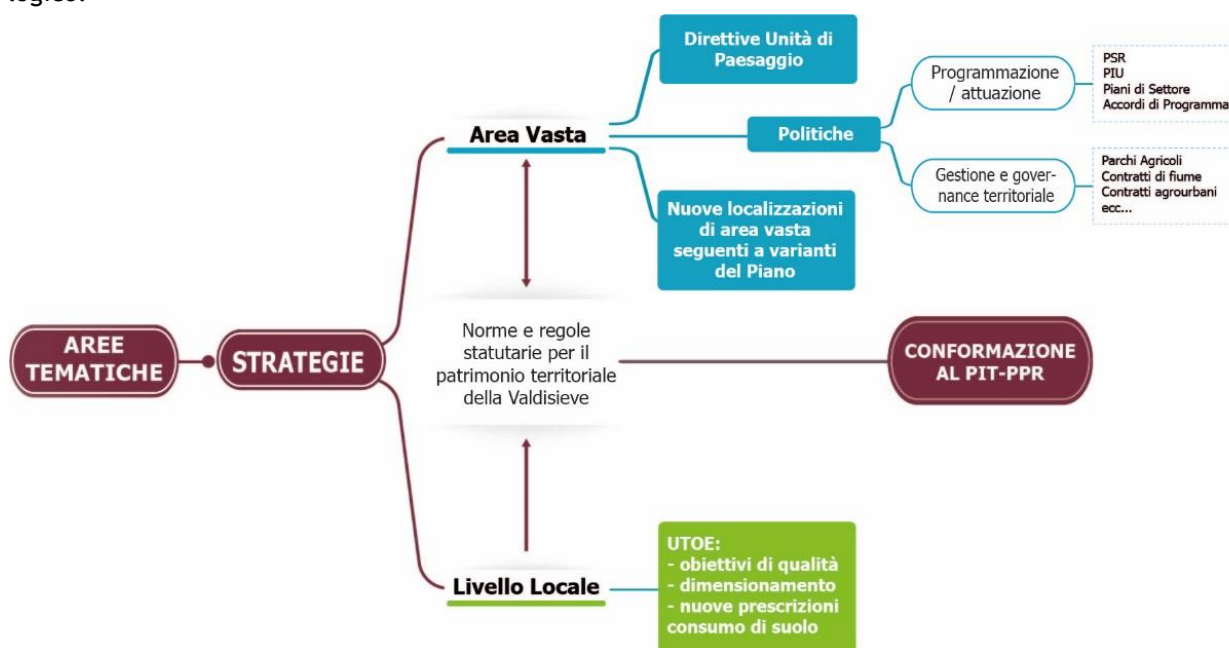
- le funzioni e le nuove previsioni che per gli effetti territoriali indotti hanno una valenza di area vasta soggetta a governance sovracomunale e perequazione territoriale
- la suddivisione del territorio dei singoli Comuni in Unità Territoriali Organiche Elementari , finalizzata ad assicurare la corretta distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale;
- l'individuazione per ogni all'interno delle singole Utoe di sezioni trasversali di territorio definite Transetti all'interno delle quali si concentrano nuove previsioni insediative unitamente a criticità e opportunità e degli obiettivi prestazionali richiesti ai PO ed alle progettualità pubbliche e private nella definizione dei nuovi assetti territoriali, indicando azioni di conservazione, riqualificazione e trasformazione coerenti con lo Statuto del Territorio e con le prescrizioni in esso contenute;
- le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e nuove funzioni, articolate per singole UTOE, previste all'interno del territorio urbanizzato e da attuarsi mediante piani attuativi, progetti unitari convenzionati e interventi di rigenerazione urbana di cui all'art. 125 della L.R. 65/2014;
- gli indirizzi e le prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti, compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città;
- l'indicazione degli eventuali ambiti e relative prescrizioni destinati alla localizzazione di interventi sul territorio di competenza della regione o della città metropolitana, con efficacia immediata;
- gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico ambientale o per azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana degli ambienti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'art. 123 comma 1 let. a) e b).

Il PSI individua **6 aree tematiche principali** sulla base delle quali **sono delineate le strategie di area vasta e locali volte allo sviluppo armonico e sostenibile del territorio.**

Le *strategie di sviluppo* sono a loro volta *declinate in Obiettivi per il territorio e le Utoe e Direttive per le Unità di Paesaggio*.

Aree tematiche, strategie, obiettivi e direttive costituiscono, unitamente all'adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT, la griglia di riferimento strategica all'interno della quale devono essere formati i Piani Operativi dei singoli comuni nonché declinate le politiche settoriali degli stessi enti e relative azioni.

Il PSI contiene le *strategie di area vasta* e di *livello locale* strutturate secondo il seguente schema logico.



Aree tematiche, strategie e direttive per le Unità di Paesaggio, unitamente all'adeguamento al PIT - PPR hanno valore per tutti i territori comunali associati nel Piano, al fine di garantire uniformità nella tutela, conservazioni e riproduzione del Patrimonio territoriale della Valdisieve; mentre gli **Obiettivi per il territorio e per le UTOE** hanno valore locale con eccezione delle UTOE e relativi Transetti dove sono presenti sistemi urbani complessi appartenenti a più territori comunali e dove è richiesto ai Piani Operativi, se non intercomunali, un coordinamento di livello attuativo progettuale su Criticità/Risposte afferenti il sistema urbano di comune interesse.

Di seguito si riportano alcune indicazioni specifiche utili alla comprensione delle disposizioni del Piano in analisi.

Unità di paesaggio

Il PSI riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica le **unità di paesaggio** quale specifica declinazione di carattere locale delle Schede di Ambito del PIT-PPR n. 7 MUGELLO e n. 11 VALDARNO. Le *Unità di Paesaggio* individuate dal Piano sono:

- *Il fondovalle Arno- Sieve*
- *Le colline della Valdisieve*
- *Le colline di Monteloro*
- *I rilievi di Monte Giovi*
- *I rilievi della Consuma*
- *I terrazzamenti di Turicchi*
- *La dorsale del Falterona*

- *Il versante della Romagna toscana*

Le UTOE

Le UTOE identificano porzioni di territorio urbanizzato e non, non necessariamente interne alla stessa Unità di Paesaggio, e si differenziano in ragione del principio della gravitazione dei cittadini sui principali servizi di scala locale e territoriale, individuando di fatto “centralità” urbane erogatrici di servizi e porzioni di territorio rurale interne al loro raggio di influenza. Le UTOE sono relative alle singole realtà comunali associate nel Piano e costituiscono sottomultipli del perimetro del territorio comunale stesso.

In ciascuna UTOE il perseguimento degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile del territorio definiti dal PSI presuppone:

- l’individuazione e la messa in atto di specifiche azioni progettuali al fine di conservare, integrare e riqualificare i valori caratterizzanti e presenti, consolidandone le interrelazioni
- l’individuazione delle Criticità presenti e l’enucleazione delle Risposte che, in coerenza con Aree Tematiche e Strategie del Piano, sono richieste a interventi di trasformazioni del territorio siano essi pubblici o privati come pure alle politiche settoriali interessanti l’ambito
- la definizione degli specifici obiettivi da perseguire localmente e la necessaria individuazione delle Dimensioni Massime sostenibili per nuovi insediamenti e nuove funzioni, articolate per categorie funzionali e riferite alle parti ricadenti all’interno del territorio urbanizzato come pure l’elencazione delle previsioni di nuovo consumo di suolo esterno al Territorio Urbanizzato oggetto di conferenza di copianificazione
- l’equilibrata distribuzione di servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l’efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali nel rispetto degli standard di cui al DM 1444/1968.

I Transetti

Sono individuate all’interno delle UTOE sezioni trasversali di territorio definite “transetti” dove si concentrano particolari criticità e dove sono localizzate previsioni di interventi di iniziativa privata e pubblica, per le quali il presente piano definisce fabbisogni, criticità e indicazioni prestazionali per il Piano Operativo, per le politiche settoriali comunali e per gli interventi di iniziativa pubblica e privata, siano essi legati a pianificazione attuativa, titolo diretto o programmazione triennale delle OO.PP.

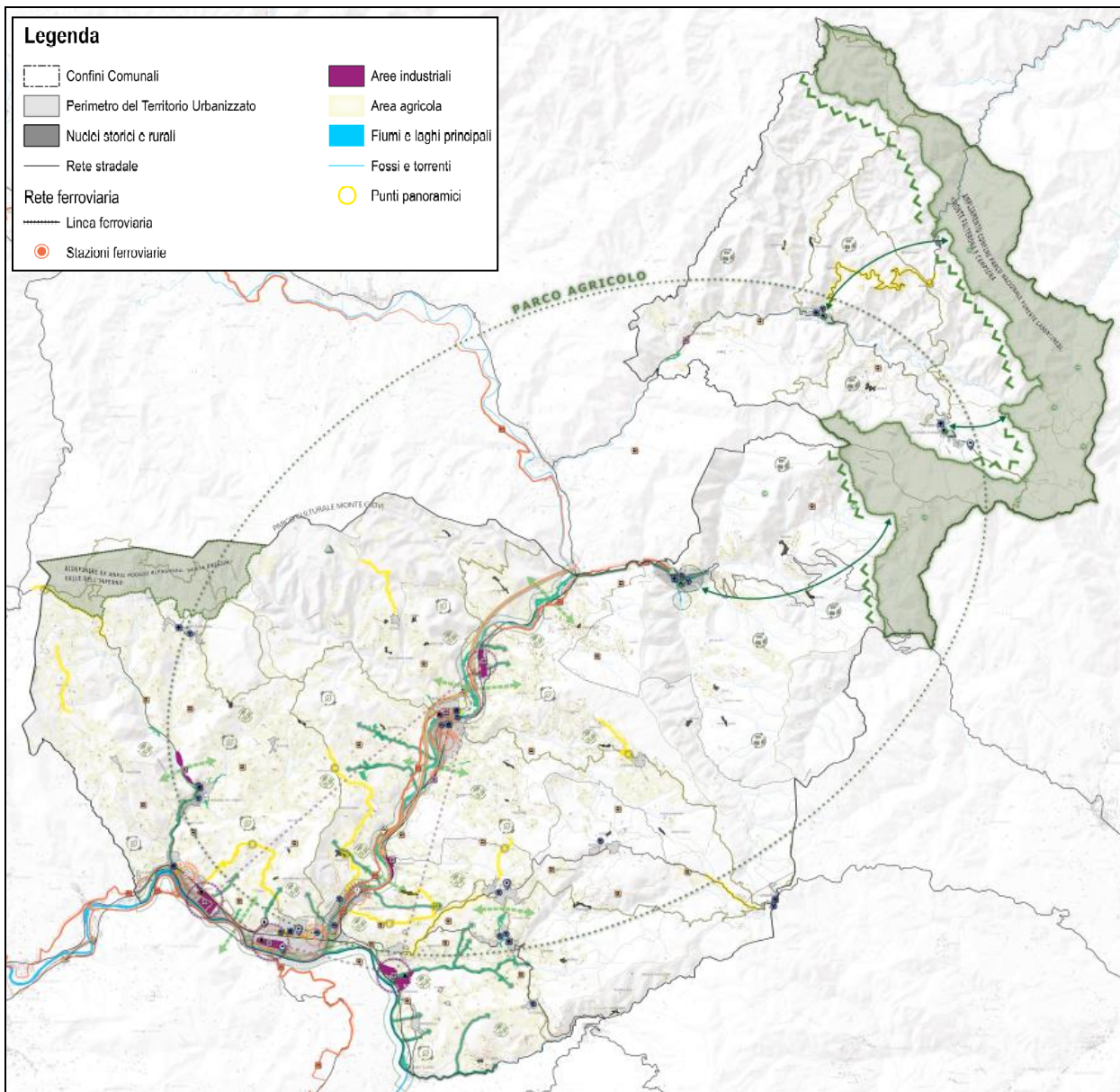
3.1 L’Area vasta

Eseguita la breve disamina sui principali contenuti del PSI, di seguito si riportano le aree tematiche, le strategie e gli obiettivi di Piano.

Le *aree tematiche individuate* dal PSI sono:

- **INF**-Il sistema infrastrutturale e la mobilità;
- **IND**-Industria, sistema produttivo ed artigianale;
- **RUR**-Il territorio rurale, la biodiversità, il paesaggio;
- **PER**-Rischi e pericolosità territoriali;
- **SVS**-Sviluppo sostenibile;
- **FUN**-Relazioni fra bisogni sociali, attività economiche e produttive.

Figura 1. Tavola dello scenario strategico di Piano



Il sistema infrastrutturale e la mobilità - INF

Risoluzione delle problematiche di idoneità e sicurezza della viabilità sovracomunale

← Doppio by pass di Vallina

← Variante SS67

← Soppressione passaggi a livello linea Pontassieve - Borgo San Lorenzo

Risoluzione delle problematiche sulle viabilità interne ai sistemi insediativi

← Pedonalizzare le strade mercate e/o istituire zone 30km/h nei tratti di viabilità urbana con criticità di sicurezza e inadeguatezza funzionale

Aumento dell'offerta di mobilità sostenibile (ciclabili, percorsi pedonali, sentieri,) nell'ambito

← Piste ciclabili di interesse sovracomunale

← Completamento e potenziamento della rete ciclopedonale locale

Aumento dell'integrazione tra i diversi sistemi di mobilità ed il sistema della sosta al fine di ridurre il deficit di collegamenti tra i principali centri urbani, i centri collinari e le funzioni di livello locale e metropolitano, aumento dell'utilizzo del trasporto pubblico su ferro o su gomma per l'intero ambito

○ Realizzazione HUB intermodali

○ Istituzione nuova fermata ferroviaria e relativo HUB intermodale nel margine Ovest dell'abitato di San Francesco

○ Miglioramento dell'offerta del sistema di TPL per i collegamenti trasversali fondovalle/collina

Industria, sistema produttivo ed artigianale - IND

Consolidamento ed espansione del sistema produttivo presente mediante sostegno e valorizzazione alle produzioni industriali, artigianali e agroalimentari, promozione della ricerca e dell'innovazione, tutela e aumento dei livelli

⊠ Miglioramento dell'accessibilità veicolare e dolce, le dotazioni di standard urbanistici, la connettività digitale e le prestazioni ambientali (APEA) delle aree produttive

⊠ Valorizzazione e incentivazione dei settori di eccellenza del sistema economico della Valdisieve (pelletteria, moda, meccanica di precisione e olivi e viticoltura)

⊠ Promozione del Know-how manifatturiero e la rete di relazioni commerciali esistente nel settore della Pelletteria

⊠ Incentivazione e facilitazione dell'integrazione scuola-lavoro per i settori strategici. Ampliamento polo scolastico e scuola alta formazione professionale

Il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio - RUR

Mantenimento e consolidamento del settore Primario

- Favorire la transizione ecologica verso l'agricoltura biologica e l'utilizzo di tecniche di coltivazione tradizionale
- Creazione mediante l'istituzione del Parco Agricolo della Valdiesive un sistema integrato di produzione e offerta di prodotti del territorio tra grandi aziende e produttori minori
- Valorizzazione e incentivazione delle filiere locali
- Contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali

Mantenimento del settore della Selvicoltura e dell'economia di montagna

- Tutelare il mantenimento degli alpeggi appenninici e preappenninici

Miglioramento della rete ecologica

- Mantenimento e miglioramento di corridoi ripariali

- Riapertura di varchi

- Riconessioni di corridoi ecologici

Valorizzazione e tutela del paesaggio

- Miglioramento dell'offerta turistica e di servizi nei Comuni di San Godenzo e Londa quali porte di accesso al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterone e Campigna

- Ampliare l'areale del Parco delle Foreste Casentinesi, Monte Falterone e Campigna

- Migliorare la rete sentieristica esistente ed i servizi a questa connessi

- Ridefinire l'ANPIL di Poggio Ripaghera - Santa Brigida - Valle dell'Inferno

- Tutelare e valorizzare la rete viaria di valore panoramico

Valorizzazione e fruizione ludico-turistica degli ambienti fluviali

- Valorizzare e migliorare la fruibilità degli ambiti fluviali a fini turistici, ricreativi e educativi

Rischi e pericolosità territoriali - PER

Gestione della fragilità e pericolosità idrogeologica

- Contrastare la destrutturazione delle sistemazioni agrarie tradizionali (muretti a secco, ciglionamenti, rete di drenaggio)

Sviluppo sostenibile - SVS

Riduzione del consumo di suolo

- Recuperare le ex aree industriali dismesse

Contrasto ai cambiamenti climatici - riduzione emissioni climalteranti

- Prevedere la riconversione dell'ex impianto di incenerimento di Selvapiana in impianto di trattamento di biomasse

Relazioni fra bisogni sociali, attività economiche e produttive - FUN

Miglioramento dell'assistenza sanitaria e del diritto salute

- Potenziare l'offerta di servizi sanitari e assistenziali interna all'ambito

Miglioramento dell'inclusione sociale e del benessere

- Ridurre il disagio giovanile
- Riallineare il deficit di spazi e iniziative in ambito culturale nel sistema urbano Rufina-Montebonello, Sieci-Pontassieve-S.Francesco, Londa
- Migliorare i livelli di socializzazione ed il senso di comunità e appartenenza della popolazione

Promozione del diritto alla casa

- Privilegiare nelle ex aree dismesse interne al PTU la residenza economica e sociale per i giovani e le fasce più deboli

Potenziamento del sistema del turismo e della ricettività

- Favorire la realizzazione di campeggi: campeggio Pontassieve e campeggio Castagno d'Andrea
- Recuperare la fruibilità del lago di Londa e degli spazi verdi attrezzati sulle sponde lacuali attraverso un progetto di paesaggio che interessi in maniera organica anche il torrente
- Privilegiare, nell'insediamento di nuove strutture ricettive, il recupero di Ville, Castelli e nuclei storici e rurali
- Favorire il potenziamento delle strutture ricettive esistenti o l'insediamento di nuove in prossimità dei tracciati della sentieristica escursionistica

Di seguito si riportano le sei aree tematiche principali, le relative Strategie, nonché gli obiettivi stabiliti per ciascuna UTOE.

Tabella 1. Aree tematiche del PSI, Strategie ed obiettivi di area vasta

Il sistema infrastrutturale e la mobilità - INF	
Strategia A - Risoluzione delle problematiche di idoneità e sicurezza della viabilità sovracomunale	Obiettivi per il territorio e le UTOE 1. Attuare gli interventi di adeguamento della viabilità sovracomunale di interesse regionale e statale, con particolare riferimento al doppio by pass di Vallina, Variante SS 67 abitato di Rufina e successivi lotti, soppressione passaggi a livello linea Pontassieve-Borgo san Lorenzo.
	Direttive per le Unità di Paesaggio I. Ridurre il rischio di investimento delle specie faunistiche presso i tratti di strada dove è nota l'alta frequenza dei tentativi di passaggio sulle carreggiate ('punti focali di attraversamento') applicando strategie e azioni di mitigazione atte allo scopo (realizzazione di barriere antiattraversamento più sottopassaggi faunistici, predisposizione di sistemi di dissuasione e/o di allerta, etc.). II. Completare il censimento nel territorio dei tratti di strada a maggior rischio di attraversamento delle specie faunistiche (individuazione di nuovi 'punti focali di attraversamento') e quindi applicare anche in questi luoghi le strategie e tecniche di mitigazione del rischio di cui al punto precedente. III. Dotare tutte le nuove infrastrutture viarie di progetto dei più efficaci manufatti atti a impedire l'ingresso delle specie sulle carreggiate e garantirne anche il libero passaggio protetto al di sotto (sottopassaggi faunistici) o al di sopra (sovrappassaggi faunistici). IV. Dotare tutti i nuovi ponti e viadotti di progetto di specifici siti per la tutela delle specie di maggior interesse conservazionistico, con particolare riferimento ai Chirotteri (realizzazione specifici piccoli volumi adatti al rifugio delle specie).
Strategia B - Risoluzione delle problematiche sulle viabilità interne ai sistemi insediativi	Obiettivi per il territorio e le UTOE 1. Pedonalizzare le strade mercato interne ai centri storici, istituire zone 30km/h nei tratti di viabilità urbana con criticità di sicurezza e inadeguatezza funzionale. 2. Prevedere negli interventi di rigenerazione e riuso delle ex aree dismesse la risoluzione delle

	<p>criticità del sistema viabilistico con queste connesse.</p> <p>3. Definire analisi di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di un nuovo ponte di collegamento tra l'abitato di San Francesco e Pontassieve a monte della traversa di Bucanale.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Ridurre e fluidificare il traffico di attraversamento nei centri urbani ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti e rumorose e dell'incidentalità.</p>
<p>Strategia C - Aumento dell'offerta di mobilità sostenibile (ciclabili, percorsi pedonali, sentieri) nell'ambito</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Aumentare l'offerta di mobilità dolce, connettere la viabilità ciclabile urbana con le direttrici primarie di interesse Regionale e Statale presenti o previste nell'ambito, collegare le principali funzioni urbane con gli hub intermodali, i poli dell'istruzione e dello sport, promuovere il turismo ciclistico all'interno della Valdisieve.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Dotare le nuove infrastrutture di adeguato corredo vegetazionale ed aree di sosta per la fruizione del paesaggio.</p>
<p>Strategia D - Aumento dell'integrazione tra i diversi sistemi di mobilità ed il sistema della sosta al fine di ridurre il deficit di collegamenti tra i principali centri urbani, i centri collinari e le funzioni di livello locale e metropolitano, aumento dell'utilizzo del trasporto pubblico su ferro o su gomma per l'intero ambito</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Aumentare l'integrazione tra i sistemi di mobilità di livello regionale, metropolitano e locale e la rete di mobilità dolce mediante la realizzazione di HUB primari e secondari in corrispondenza delle stazioni ferroviarie.</p> <p>2. Istituire nuova fermata ferroviaria e relativo Hub di interscambio nel margine Ovest dell'abitato di San Francesco.</p> <p>3. Migliorare l'offerta del sistema di TPL per i collegamenti trasversali fondovalle/collina, integrare il TPL con sistemi di car pooling e car sharing e con il sistema del trasporto scolastico.</p> <p>4. Istituire il biglietto unico metropolitano ferro/gomma per tutti comuni dell'ambito.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>Non si rilevano elementi da segnalare</p>
<p>Industria, sistema produttivo ed artigianale - IND</p>	
<p>Strategia A - Consolidamento ed espansione del sistema produttivo presente mediante sostegno e valorizzazione alle produzioni industriali, artigianali e agroalimentari, promozione della ricerca e dell'innovazione, tutela e aumento dei livelli occupazionali</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Migliorare l'accessibilità veicolare e dolce, le dotazioni di standard urbanistici, la connettività digitale e le prestazioni ambientali (Apea) delle aree produttive esistenti.</p> <p>2. Consentire nei tessuti produttivi esistenti l'insediamento di funzioni terziarie e commerciali favorendo il riuso dei contenitori dismessi e lo scioglimento dei residui vincoli di pertinenzialità residenza/laboratori.</p> <p>3. Valorizzare e incentivare i settori di eccellenza del sistema economico della Valdisieve pelletteria e moda, meccanica di precisione e olivi e viticoltura.</p> <p>4. Promuovere il know how manifatturiero e la rete di relazioni commerciali esistente nel settore della pelletteria valorizzando la Valdisieve come Polo Regionale di eccellenza, facilitare l'insediamento di grandi marchi internazionali anche ai fini dell'espansione dei rapporti di filiera e subfornitura da parte delle numerose PMI insediate nel territorio.</p> <p>5. Incentivare e facilitare l'integrazione scuola lavoro per i settori strategici mediante attivazione di specifici percorsi di formazione professionale in sinergia con le Aziende del territorio.</p> <p>6. Dotare i PO e i RE comunali di Regolamento per applicazione incentivi economici bioedilizia ex art. 217 e 220 L.R. 65/2014.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Prevedere nuove localizzazioni manifatturiere comportanti nuovo consumo di suolo se assenti possibilità di insediamento in aree e contenitori dismessi - localizzare le nuove previsioni in coerenza con obiettivi di qualità e direttive del PIT-PPR ed in prossimità del margine di contesti produttivi esistenti e comunque sul margine di sistemi urbani adeguatamente dotati di connettività trasportistica, servizi di Tpl su ferro e su gomma, standard urbanistici e funzioni pubbliche.</p> <p>II. Agevolare l'ampliamento e il riutilizzo delle strutture artigianali/industriali presenti nel territorio aperto qualora finalizzato al mantenimento di funzioni produttive locali vincolandone l'attuazione a interventi di riqualificazione paesaggistica delle strutture esistenti.</p> <p>III. Migliorare le prestazioni energetiche, ambientali e paesaggistiche degli edifici e dei tessuti produttivi esistenti.</p>
<p>Il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio - RUR</p>	
<p>Strategia A - Mantenimento e consolidamento del settore Primario, promuovendo la riconversione verso l'agricoltura biologica e verso l'economia circolare, valorizzando le produzioni di eccellenza, tutelando e aumentando i livelli occupazionali e la sostenibilità ambientale del settore</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Integrare le funzioni agricole nelle aree di margine periurbano con reti ecologiche multifunzionali, attività per la socializzazione, riduzione del disagio giovanile, sensibilizzazione ai temi dell'agricoltura sostenibile, paesaggio e dell'ambiente naturale, favorire la commercializzazione dei prodotti agricoli ortivi in sito di produzione.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Favorire la transizione verso l'agricoltura biologica e l'utilizzo di tecniche di coltivazione tradizionale.</p> <p>II. Creare mediante l'istituzione del Parco Agricolo della Valdisieve un sistema integrato di produzione e offerta di prodotti del territorio tra grandi aziende e produttori minori, favorire l'integrazione tra offerta ricettiva agrituristica e tradizionale, migliorare la conoscenza e fruizione del territorio aperto a fini turistici e ludici, integrare le aziende agricole nelle azioni di riconnessione ecosistemica e difesa idrogeologica, valorizzare e incentivare le produzioni di nicchia (zafferano, marrone fiorentino, erbe officinali, allevamento bovino e ovino, viticoltura e olivicoltura biologiche).</p>

	<p>III. Valorizzare e incentivare le filiere locali.</p> <p>IV. Contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali.</p> <p>V. Favorire nei contesti rurali l'insediamento di ecovillaggi e comunità sostenibili.</p>
<p>Strategia B - Mantenimento del settore della Selvicoltura e dell'economia di montagna</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Promuovere un Piano di sviluppo autosostenibile di nuove centrali a biomasse da boschi pubblici e privati, a servizio di plessi scolastici, attrezzature sportive pubbliche, edifici pubblici, teleriscaldamento, in centri e frazioni montane non servite da rete gas metano.</p> <p>2. Valorizzare i prodotti del sottobosco, ottenere delle certificazioni FSC o PEFC per la filiera del legno provenienti dai boschi della Valdisieve.</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Privilegiare, per le esigenze di ampliamento ed adeguamento aree di stoccaggio e segazione esistenti, localizzazioni esterne ai contesti forestali.</p> <p>II. Tutelare il mantenimento degli alpeggi appenninici e preappenninici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incentivare allevamento ovino e bovino con metodi biologici in filiera di autoproduzione; • favorire il recupero dei seminativi di montagna ai fini della produzione di foraggio da allevamento e cereali per il consumo umano e altri prodotti agricoli idonei alla fascia climatica; • valorizzare ai fini turistici l'economia di montagna. <p>III. Incentivare la formazione di maestranze preparate nell'esecuzione di interventi di taglio ed esbosco compatibili con la salvaguardia del valore ecologico degli habitat forestali, evitando il taglio di individui di particolare rarità e anzianità e minimizzando le possibilità di danno al suolo forestale.</p> <p>IV. Agevolare il passaggio dalle pratiche forestali di maggior impatto sull'ecosistema forestale (ceduo) a pratiche maggiormente sostenibili e rispettose del suo valore ecologico.</p>
<p>Strategia C - Miglioramento della Rete ecologica</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Favorire il mantenimento e il miglioramento delle reti verdi in ambito urbano e extraurbano (filari di alberi, formazioni ripariali su fossi minori) e del corredo vegetazionale in genere</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Potenziare connessioni ecosistemiche, riapertura di varchi e riconessioni di corridoi ecologici nelle discontinuità, presenti nel fondovalle.</p> <p>II. Mantenere e migliorare i livelli di continuità e permeabilità ecologica mediante azioni di coinvolgimento degli operatori agricoli per l'adozione di migliori pratiche agronomiche (Parco Agricolo).</p> <p>III. Aumentare il corredo vegetazionale ed ecosistemico nei nuovi vigneti e oliveti intensivi, mediante introduzione di corridoi verdi, stepping stones, patch ambientali.</p> <p>IV. Sostenere il mantenimento delle sistemazioni agrarie legnose storiche e tradizionali.</p> <p>V. Perseguire le Misure di conservazione contenute all'interno dei singoli Formulari Natura 2000 di ciascun Sito tutelato.</p> <p>VI. Delegare ai PO l'individuazione e la disciplina delle 'Foreste vetuste' in riferimento al recente Decreto del <i>Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali</i> n. 604983 del 18 novembre 2021.</p> <p>VII. Delegare ai PO l'individuazione e relativa disciplina di tutela con divieto di taglio di aree forestali di superficie appropriata aventi valore di 'corridoio' fra le 'isole' di ambienti forestali presenti in aree protette già istituite, ai fini delle necessità di ricucitura e conservazione dell'ambiente forestale a scala territoriale.</p> <p>VIII. Nel territorio aperto e nelle aree di margine periurbano, ad eccezione delle aree destinate alla stabulazione di animali, delle pertinenze di edifici residenziali, o di aree con coltivazioni da proteggere, consentire esclusivamente l'installazione di recinzioni adeguatamente sollevate da terra ai fini del libero passaggio della fauna.</p> <p>IX. Prevedere, nell'aumento del corredo vegetazionale ed ecosistemico nei nuovi vigneti ed oliveti intensivi, la realizzazione di fasce protette non più interessate dalle pratiche agricole, con particolare riferimento alla creazione di piccoli ambienti umidi quali pozze e stagni e aree di rifugio per la fauna quali cumuli di pietrame o di ceppaie/tronchi.</p>
<p>Strategia D1 - Valorizzazione e tutela del paesaggio</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1. Migliorare l'offerta turistica e di servizi nei Comuni di San Godenzo e Londa quali porte di accesso al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, migliorare la conoscenza dell'accessibilità dal versante fiorentino al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.</p> <p>2. Aggiornare gli elenchi della viabilità vicinale e relativo regolamento di gestione, aggiornare e adeguare alle strategie del Piano i regolamenti di polizia rurale.</p> <p>3. Prevedere il completamento di lottizzazioni incompiute interne al Ptuo e sul margine urbano, anche ai fini della riqualificazione paesaggistica dello stesso.</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I. Ampliare l'areale del parco foreste casentinesi con inclusione boschi e castagneti da frutto e abitato Castagno d'Andrea.</p> <p>II. Migliorare la rete sentieristica esistente ed i servizi a questa connessi, correlazione dell'offerta turistica e della rete di mobilità sostenibile di scala regionale.</p> <p>III. Garantire l'accessibilità al territorio aperto mantenendo efficiente la rete di viabilità comunale, vicinale e poderalo.</p> <p>IV. Ridefinire ex ANPIL di Poggio Ripaghera nel Comune di Pontassieve, ed integrare con il Parco della memoria di Montegiovi.</p> <p>V. Consolidare e riqualificare il margine della città laddove degradato o non definito.</p> <p>VI. Evitare nuova edificazione in zone visivamente fragili.</p> <p>VII. Dotare i Comuni dei Piani per la localizzazione degli impianti di radiotrasmissione.</p> <p>VIII. Privilegiare la localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili</p>

	<p>qualora compatibili con la configurazione paesaggistica dell'ambito, conservando l'integrità dei crinali collinari e appenninici e relative visuali.</p> <p>IX.Privilegiare e agevolare azioni di recupero del patrimonio storico testimoniale in stato di abbandono, quale Ville, Ville Fattorie, Castelli e coloniche Leopoldine.</p> <p>X.Uniformare a livello di ambito classificazione e disciplina di tutela e trasformazione dei manufatti di interesse culturale e patrimoniale.</p>
<p>Strategia D2 - Miglioramento dell'assetto paesaggistico dei fondovalle, riqualificazione delle aree oggetto di degrado e delle localizzazioni incongrue con i requisiti di qualità paesaggistica e ambientale</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Prevedere dispositivi per favorire la delocalizzazione dei depositi presenti nell'area di Stentatoio, in sinergia con previsioni di piani di recupero o ristrutturazione urbanistica finalizzati all'eliminazione del degrado paesaggistico e urbanistico presenti.</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I.Prevedere un Piano degli Orti Sociali che privilegi usi e metodologie di coltivazione a basso impatto ambientale e l'uso di manufatti temporanei.</p> <p>II.Disciplinare nei PO tipologie e posizionamento di manufatti precari a servizio degli orti e dell'agricoltura amatoriale, evitando proliferazione di strutture abusive incoerenti per tipologia e dimensioni con le esigenze di tutela paesaggistica dell'ambito.</p> <p>III.Prevedere all'interno delle progettualità connesse con la riconfigurazione funzionale dell'ex impianto di incenerimento di Selvapiana, la riqualificazione ambientale, paesaggistica e architettonica di aree e manufatti.</p>
<p>Strategia E - Valorizzazione e fruizione ludico-turistica degli ambienti fluviali</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Migliorare le qualità delle acque nel reticolo secondario dotando le reti pubbliche dei centri urbani ancora non serviti da depurazione di adeguati sistemi di post-trattamento, utilizzando soluzioni paesaggisticamente compatibili.</p> <p>2.Attivare il contratto di fiume per la Sieve e per l'Arno.</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I.Eliminare abusivismo e riqualificazione ambientale in aree di pertinenza fluviale demaniale anche ai fini della ricostituzione della vegetazione ripariale e spondale, ferme restando le priorità connesse con il rischio idraulico.</p> <p>II.Migliorare la qualità delle acque fluviali del reticolo principale mediante separazione delle portate meteoriche e nere nelle reti fognarie esistenti.</p> <p>III.Riqualificare paesaggisticamente e ambientalmente i manufatti del sistema fognario (scaricatori di piena) esistenti in sponda destra del Fiume Arno nel tratto Pontassieve-Sieci.</p> <p>IV.Valorizzare e migliorare la fruibilità degli ambiti fluviali a fini turistici , ricreativi e educativi.</p>
<p>Rischi e pericolosità territoriali - PER</p>	
<p>Strategia A - Gestione della fragilità e pericolosità idrogeologica</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Gestire la pericolosità idraulica mediante aggiornamento e integrazione dei dati conoscitivi e delle carte di pericolosità. Attuare gli interventi di riduzione del rischio previsti dal PGRA, programmare e progettare gli interventi di riduzione del rischio di livello locale, risolvere le criticità idrauliche in ambito urbano derivanti dal reticolo secondario.</p> <p>2.Ridurre l'apporto di acque meteoriche al reticolo fognario urbano mediante diminuzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e recupero delle acque a fini irrigui.</p> <p>3.Migliorare la regimazione idraulica e i sistemi di recapito al ricettore finale nella rete viaria di ogni ordine e grado presente nel territorio aperto con particolare riferimento ai territori di alta collina e montagna.</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I.Programmare e attuare interventi di bonifica dei principali dissesti geologici interferenti con ambiti urbani, viabilità pubblica e comunque per tutte le situazioni con presenza di Rischio per la pubblica incolumità.</p> <p>II.Coinvolgere gli operatori agricoli nella manutenzione del reticolo idrografico minore e delle sistemazioni agrarie tradizionali (Parco Agricolo).</p> <p>III.Ridefinire il Vincolo Idrogeologico sull'intero ambito Unione Valdarno e Valdisieve.</p> <p>IV.Prevedere, nella realizzazione e gestione di impianti agricoli intensivi a rittochino, pratiche agronomiche volte a ridurre i tempi di corrivazione delle precipitazioni meteoriche, ridurre il dilavamento e l'erosione dei suoli ed il trasporto solido nel reticolo idraulico secondario.</p> <p>V.Contrastare la destrutturazione delle sistemazioni agrarie tradizionali (muretti a secco, ciglionamenti, rete di drenaggio).</p>
<p>Sviluppo Sostenibile - SVS</p>	
<p>Strategia A - Riduzione del consumo di suolo</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Recuperare le ex aree industriali dismesse mediante inserimento di mixité di funzioni compatibili con la configurazione morfologica e le dotazioni infrastrutturali dell'intorno, privilegiare in ambito urbano l'insediamento di funzioni aperte alla città, favorire la densificazione urbana, limitare i processi di dispersione insediativa e di sprawl urbano.</p> <p>2.Favorire il riutilizzo di lotti e contenitori dismessi in contesti produttivi esistenti.</p>
	<p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>I.Favorire il riutilizzo di tessuti e contenitori produttivi esistenti nel territorio aperto vincolandone la riqualificazione paesaggistica dei manufatti esistenti.</p>
<p>Strategia B1 - Contrasto ai cambiamenti climatici -</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Adeguare e migliorare le prestazioni energetiche degli edifici di proprietà comunale compresi i</p>

Riduzione emissioni climalteranti	plessi scolastici. 2. Normative prestazionali PO e incentivi per adeguamento/miglioramento prestazioni energetiche edifici privati. 3. Riduzione uso auto privata mediante politiche ed interventi connessi con mobilità ciclabile, hub primari interscambio, potenziamento TPL, ed altre azioni indicate nella Tematica INF. 4. Prevedere la riconversione dell'ex impianto di incenerimento di Selvapiana verso impianto di trattamento di biomasse provenienti dall'ambito di Piano con produzione di energia termica e sottoprodotti per l'agricoltura. 5. Favorire ed incentivare la transizione energetica delle aziende agricole verso i principi di economia circolare, incentivare la filiera corta per l'utilizzo della biomassa prodotta (potature, taglio del bosco ceduo) verso produzione energia termica ed elettrica ai fini di autoconsumo. Direttive per le Unità di Paesaggio I. Normative prestazionali PO e incentivi per realizzazione impianti fotovoltaici coperture edifici in contesti industriali e produttivi nel rispetto del contesto paesaggistico.
Strategia B2 - Contrasto ai cambiamenti climatici- Mitigazione degli effetti del cambiamento climatico	Obiettivi per il territorio e le UTOE 1. Aumentare e incentivare normative di PO accumulo e riuso di acque meteoriche nel territorio aperto e nei tessuti urbani a destinazione residenziale e produttiva. 2. Aumentare attraverso Educazione scolastica in tutte le scuole, di ogni ordine e grado nel territorio dell'Unione, la sensibilità delle nuove generazioni sulle tematiche ambientali e paesaggistiche . 3. Qualificare, nelle nuove aree soggette a progettazione unitaria, le superfici a standard verde DM 1444/68 anche ai fini del contrasto al cambiamento climatico. Direttive per le Unità di Paesaggio I. Prevedere interventi di greening volti alla realizzazione di cinture verdi nelle fasce di rispetto degli insediamenti, anche ai fini della miglior definizione dei margini urbani. II. Mitigare le ondate di calore mediante interventi di "forestazione" urbana nei tessuti a prevalente funzione residenziale e produttiva, boschi urbani e viali alberati, aree di margine di rilevati infrastrutturali ferroviari e stradali.
Strategia C - Valorizzazione e tutela della biodiversità	Obiettivi per il territorio e le UTOE Non si rilevano elementi da segnalare Direttive per le Unità di Paesaggio I. Ridurre la semplificazione paesaggistica e ecosistemica nelle pratiche agricole, prevedendo negli agrosistemi intensivi interventi compensativi di greening. II. Aumentare la qualità delle acque superficiali del reticolo secondario attuando le strategie inerenti la depurazione dei reflui afferenti centri e borghi minori. III. I Piani Operativi dovranno farsi carico di aggiornare ed integrare il quadro conoscitivo del PSI per quanto riguarda la fauna e le emergenze faunistiche presenti nel territorio, prevedendo specifiche norme di tutela e valorizzazione con particolare riferimento alle specie faunistiche ritenute a maggior rischio di conservazione all'interno dell'ambito di piano. IV. Nelle nuove opere di urbanizzazione e negli interventi di manutenzione straordinaria di quelle esistenti, adottare nei sistemi di drenaggio delle acque manufatti atti ad evitare la caduta all'interno da parte di specie faunistiche di piccole dimensioni quali Vertebrati, anfibi, rettili e mammiferi di piccole dimensioni.
Relazioni fra bisogni sociali, attività economiche e produttive - FUN	
Strategia A - Miglioramento dell'assistenza sanitaria e del diritto alla salute	Obiettivi per il territorio e le UTOE 1. Potenziare l'offerta di servizi sanitari e assistenziali interna all'ambito. 2. Realizzare la casa della salute nel capoluogo di Pontassieve. 3. Ridurre il deficit di offerta ambulatoriale nei comuni montani. 4. Equilibrare sul territorio l'offerta di nuove Residenze Sanitarie Assistite. 5. Agevolare interventi di adeguamento funzionale e normativo nonché dell'offerta di servizi nelle strutture esistenti per assistenza ad anziani e disabili. 6. Mantenere l'attuale livello di operabilità delle organizzazioni di volontariato. Direttive per le Unità di Paesaggio Non si rilevano elementi da segnalare
Strategia B - Miglioramento dell'inclusione sociale e del benessere	Obiettivi per il territorio e le UTOE A. Ridurre il disagio giovanile 1. Realizzare nel sistema urbano di Sieci-Pontassieve-San Francesco, in sinergia con associazionismo e istituzioni scolastiche, un Centro di aggregazione per giovani, con offerta di spazi per musica (concerti, sale prove) teatro, arte, tutoring e supporto attività scolastica. 2. Migliorare la possibilità di accesso dei giovani residenti nei centri montani e collinari ai servizi presenti nel fondovalle e nell'area metropolitana, anche mediante l'integrazione tra funzioni offerte dal territorio e TPL e scuolabus comunali, soprattutto in orario pomeridiano ed extrascolastico. 3. Incentivare l'integrazione scuola lavoro, attuare le strategie inerenti la formazione professionale. 4. Coinvolgere i giovani nell'agricoltura multifunzionale ai fini della gestione e valorizzazione delle aree di margine periurbano. B. Riallineare il deficit di spazi e iniziative in ambito culturale nel sistema urbano Rufina Montebonello e Sieci-Pontassieve-San Francesco, Londa. 1. Aumentare l'offerta di spazi e iniziative di carattere culturale, aumentare l'integrazione tra tali spazi il sistema del TPL e della mobilità sostenibile. 2. Valorizzare i musei e sale espositive esistenti, aumentare l'integrazione con il sistema museale

	<p>metropolitano e con Internet.</p> <p>C. Migliorare i livelli di socializzazione ed il senso di comunità e appartenenza della popolazione</p> <p>1.Favorire la partecipazione dei cittadini alla vita pubblica, migliorare il coinvolgimento della popolazione nei processi decisionali riguardanti rigenerazione urbana ed insediamento di nuove funzioni a scala urbana.</p> <p>2.Progettare nuovi spazi pubblici inclusivi.</p> <p>3.Promuovere strumenti di integrazione sociale e dialoghi interculturali tra gli abitanti.</p> <p>4.Promuovere processi di autorganizzazione dal basso per presidio e gestione di spazi, contenitori e attività culturali.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>Non si rilevano elementi da segnalare</p>
<p>Strategia C - Promozione del diritto alla casa</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Attuare interventi di adeguamento e ristrutturazione del patrimonio residenziale pubblico in cattivo stato manutentivo.</p> <p>2.Riallineare il gap tra domanda e offerta di alloggi pubblici mediante realizzazione di interventi di housing sociale nei principali centri urbani, anche ai fini della riqualificazione del margine urbano.</p> <p>3.Applicare nei PO di tutti i Comuni lo standard aggiuntivo per alloggio sociale di cui all’art. 63 della L.R. 65/2014.</p> <p>4.Prevedere nelle nuove previsioni residenziali a libero mercato la diversificazione delle tipologie di alloggi favorendone il mix sociale.</p> <p>5.Saturare con nuova edificazione residenziale i lotti liberi interni al PTU dotati di opere di urbanizzazione e di accesso diretto a viabilità pubblica.</p> <p>6.Privilegiare nelle ex aree dismesse interne al PTU la residenza economica e sociale per i giovani e le fasce più deboli per garantire a tutti l’accesso ad alloggi adeguati, moderni e convenienti. prediligere lo strumento del concorso di idee e/o di progettazione per un’architettura inclusiva, ecosostenibile e attrattiva per il territorio.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>Non si rilevano elementi da segnalare</p>
<p>Strategia D - Miglioramento dell’accessibilità della città e delle sue funzioni</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Redigere e attuare in tutti i Comuni associati i Piani per Eliminazione delle Barriere Architettoniche previsti dalla L.R. 47/91.</p> <p>2.Attuare politiche di smart city locali e metropolitane volte alla maggior efficienza e sostenibilità nell’amministrazione e alla miglior interazione con la cittadinanza</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>Non si rilevano elementi da segnalare</p>
<p>Strategia E - Riqualificazione e potenziamento degli standard urbanistici esistenti</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Riallineare il deficit di parcheggi per la residenza e le funzioni urbane nei centri urbani, prevedendo se necessario nuovo consumo di suolo in aderenza al margine della città ed in prossimità di standard esistenti.</p> <p>2.Aumentare l’offerta pubblica e privata di parcheggi/deposito per camper .</p> <p>3.Migliorare la dotazione e l’adeguamento di attrezzature per lo sport e il verde attrezzato.</p> <p>4.Incentivare politiche per la realizzazione di spazi pubblici di aggregazione inclusivi e intergenerazionali.</p> <p>5.Potenziare nel sistema urbano di fondovalle Sieci-Pontassieve-San Francesco gli standard di urbanizzazione secondaria inerenti centri sociali e attrezzature culturali pubbliche, aree verdi di quartiere e verde di interfaccia con il territorio aperto, incubatori di impresa e spazi per coworking, con particolare riguardo alla riduzione del disagio giovanile, inclusione sociale, disabilità.</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>1.Riqualificare gli spazi urbani degradati e l’immagine della città nel suo complesso.</p>
<p>Strategia F - Rivitalizzazione del sistema del commercio al dettaglio e dell’artigianato di servizio nelle strade mercato e nei centri commerciali naturali</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Adottare politiche di sgravi fiscali e agevolazioni edilizie per le attività di piccolo commercio esistenti.</p> <p>2.Favorire la specializzazione territoriale (prodotti ed eccellenze locali) nei settori dell’agroalimentare.</p> <p>3.Rivalutare i centri storici quali sede per mercati rionali e straordinari, mercati a chilometro 0, fiere e manifestazioni culturali.</p> <p>4.Evitare l’insediamento di medie strutture di vendita in prossimità di centri storici e strade mercato</p> <p>Direttive per le Unità di Paesaggio</p> <p>1.Migliorare il decoro e l’arredo delle strade mercato e dei centri storici, favorire la pedonalizzazione, migliorare e ampliare l’offerta di parcheggi e le connessioni di mobilità sostenibile.</p>
<p>Strategia G - Potenziamento del sistema del turismo e della ricettività</p>	<p>Obiettivi per il territorio e le UTOE</p> <p>1.Equilibrare offerta turistica tra i Comuni dell’Unione per Alberghi, RTA ed altre strutture ricettive con offerta di posti letto superiore a 60.</p> <p>2.Valorizzare i centri collinari e montani di Santa Brigida, Pelago, San Godenzo e Castagno d’Andrea mediante l’istituzione dell’Albergo Diffuso e l’aumento dell’offerta di servizi.</p> <p>3.Favorire l’attivazione di accordi con operatori e associazioni per la promozione dell’offerta di ospitalità turistica nel territorio, siti web, marketing territoriale.</p> <p>4.Previsioni ex art. 25 sottoposte a conferenza di copianificazione: Campeggio Pontassieve PO.01 (parere favorevole con prescrizioni) Campeggio Castagno d’Andrea, SG.01 (parere favorevole con</p>

	prescrizioni). 5. Recuperare la fruibilità del lago di Londa e degli spazi verdi attrezzati sulle sponde lacuali attraverso un progetto di paesaggio che interessi in maniera organica anche il torrente Moscia e le opere idrauliche storizzate lungo il tratto a sud dell'abitato di Londa
	Direttive per le Unità di Paesaggio
	I.Privilegiare, nell'insediamento di nuove strutture ricettive, il recupero di Ville, Castelli e nuclei storici e rurali. II.Favorire il potenziamento delle strutture ricettive esistenti o l'insediamento di nuove in prossimità dei tracciati della Sentieristica escursionistica di interesse nazionale e regionale come pure della rete dei "Cammini". III.Istituire il Parco Agricolo della Valdisieve.

3.2 Le UTOE ed i Transetti

Per *ciascuna UTOE e/o Transetti* il PSI evidenzia una serie di "**Criticità**" e relative "**Risposte/obiettivi**" volte al loro superamento.

Di seguito sono quindi riportati gli aspetti appena enunciati.

UTOE L001 - Comune di Londa

Tabella 2. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Pericolosità:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio geologico 	Nell'ambito di riferimento qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azionamenti di pericolosità elevata e molto elevata e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale.
<ul style="list-style-type: none"> • Centro abitato di Londa interessato da rischio idraulico da Torrente Moscia 	Messa in sicurezza idraulica del Torrente Moscia attraverso la riorganizzazione funzionale del sistema di opere idrauliche che attraversano il territorio urbanizzato con adeguamento agli standard previsti dalla normativa di settore; gestione del rischio idraulico in condizioni di emergenza
<ul style="list-style-type: none"> • Insufficiente sezione dei tratti tombati del Fosso dell'Olmo 	Attuazione di interventi di adeguamento della sezione dei tratti tombati
<u>Ambientale e paesaggistica:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Perdita habitat e biodiversità delle specie ittiche del lago di Londa 	Recuperare il lago nelle sue funzioni e relazioni paesaggistiche e biotiche all'interno del progetto di Riqualficazione paesaggistica e valorizzazione turistico-culturale dell'area dell'invaso denominato "lago di Londa"; Recuperare entrambe le sponde dei torrenti Rincine e Moscia, in ambito urbano ed extraurbano all'interno di un sistema integrato di fruizione degli spazi verdi attrezzati e dell'ambiente urbano, di quello boscato e dell'ambiente fluviale
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della semplificazione paesaggistica ed ecologica per avanzamento del fronte boscato 	Mantenere e favorire l'agro-biodiversità; Ridurre i processi di semplificazione degli assetti agricoli quali coltivazioni monospecifiche, povertà di infrastruttura verde, aumento delle tessere agricole, diminuzione delle sistemazioni agrarie delle pendici quali ciglionamenti e terrazzamenti
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio abbandono delle attività agricole e degli impianti tradizionali 	Preservare i caratteri di complessità e articolazione dell'agromosaico; Prevedere forme di incentivi e politiche per il mantenimento e il rafforzamento dell'olivicoltura su terrazzamenti che caratterizzano l'assetto rurale storico; Recuperare i terreni agricoli abbandonati incentivando il ritorno alla coltivazione della Pesca Regina di Londa quale produzione tipica del territorio; Censire e recuperare le strade comunali, vicinali e poderali indispensabili all'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Carenza di spazi pubblici a servizio del carico turistico stagionale • Marginalità degli insediamenti alto collinari e montani con rischio di perdita del presidio stabile degli abitanti • Gestione delle risorse ambientali a fini turistici improntata quasi esclusivamente sulle seconde case o appartamenti in affitto • Spazi verdi pubblici sottoutilizzati • Carenza di spazi culturali e di aggregazione giovanile • Marginalità rispetto al raggiungimento dell'area metropolitana fiorentina e alle sue attrattive • Difficoltà di accesso e gestione dell'aumentato carico residenziale stabile nella frazione de La Rata • Mancanza di esercizi commerciali e artigianali nel centro storico di Londa 	<p>Adeguare le reti per un efficiente smaltimento e depurazione dei reflui e adeguamento dell'approvvigionamento idropotabile per gli insediamenti; Utilizzare preferibilmente materiali lignei certificati "FMMF Il Legno" e sempre in via prioritaria legnami locali per la progettazione e la riqualificazione di edifici e arredi urbani</p> <p>Aumentare le dotazioni di servizi legati al trasporto pubblico; Garantire orari compatibili e sincronizzati tra trasporto pubblico su gomma trasporto ferroviario dalla stazione di Contea-Londa; Ridurre il <i>digital divide</i> realizzando reti a banda larga nei nuclei sparsi, anche montani</p> <p>Incentivare le politiche di rafforzamento dell'accesso al parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna attraverso la realizzazione di materiale divulgativo, cartellonistica e aree sosta minimali; Organizzare eventi escursionistici, percorsi tematici e didattico scientifici per conoscere e accedere alla rete escursionistica locale; Rafforzare il presidio e le attività del centro informativo del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna posto in prossimità del lago di Londa; Rafforzare il legame e la posizione favorevole all'accesso al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna; Utilizzo di materiali lignei preferibilmente certificati a marchio "FMMF Il Legno" e sempre in via prioritaria legnami locali, per la progettazione seguendo i criteri della sostenibilità propri della bioarchitettura; Confermare le previsioni di nuovo consumo di suolo esternamente al PTU (LO.02 e LO.04) a destinazione turistico ricettiva</p> <p>Perseguire nella riqualificazione e nel recupero dello Chalet del Lago, finanziato con i fondi PNRR, obiettivi legati alla sostenibilità ambientale e funzionale, oltre a garantire spazi multifunzionali e inclusivi</p> <p>Incrementare gli spazi dedicati alle attività sportive; Rendere balneabile e fruibile alle piccole imbarcazioni il lago; Rendere maggiormente fruibile il Centro Visita attuando una serie di iniziative volte alla maggiore conoscenza del Parco e del territorio di Londa, alla maggiore fruibilità degli spazi naturali con la partecipazione degli abitanti locali e delle associazioni culturali</p> <p>Prevedere all'interno del Piano Operativo l'inserimento di nuove centralità urbane collegate ad un sistema integrato di servizi ai giovani e alle famiglie anche attraverso il recupero di spazi marginali o edifici in disuso; Rafforzare i collegamenti con il fondovalle attraverso l'aumento delle corse del trasporto pubblico, migliorare l'integrazione con i TPL, attuare politiche di <i>smart city</i> locali e coprire il territorio comunale con tecnologie di rete</p> <p>Prevedere un'adeguata viabilità di accesso alla frazione, con un semaforo che consenta l'alternanza di passaggio idonea a garantire flussi misurati per i residenti; Riorganizzazione funzionale degli insediamenti con un carico insediativo stabile aumentato mediante opportuna dotazione di standard a parcheggio</p> <p>Prevedere inserimento di spazi a parcheggio all'interno del centro storico; Consentire il riuso ai piani terra per le attività e le residenze ai piani alti degli edifici; Valutare la possibilità di realizzazione dell'Albergo diffuso anche ai fini dell'aumento dell'offerta di commercio e servizi alla persona nel capoluogo</p>

UTOE PE01 - Comune di Pelago**Tabella 3. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Pericolosità geologica</u>	Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Nelle aree G4 ad Altomena e Carbonile contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario storico e relative sistemazioni idrauliche, evitare sistemazioni intensive a rittochino e provvedere al consolidamento del dissesto franoso interessante la viabilità comunale; Contenere la localizzazione di nuove volumetrie favorendo il recupero degli edifici esistenti
<u>Ambientale e paesaggistica:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> Degrado e abbandono di architetture e complessi rurali sparsi 	<p>Recuperare a fini turistico ricettivi l'Eremo di Campiglioni attraverso Piano di Recupero, mediante adeguato restauro e accurato progetto paesaggistico per l'inserimento della viabilità di accesso e dei parcheggi;</p> <p>Predisporre la ricognizione delle unità immobiliari libere nei centri e nei nuclei storici per promuovere l'albergo diffuso come forma di ospitalità turistica sostenibile;</p> <p>Consentire il recupero e la conversione di complessi rurali sparsi, fattorie e sistemi agrari in abbandono per l'inserimento di strutture ricettive sostenibili e adeguatamente integrate nel contesto morfologico e paesaggistico;</p> <p>Favorire l'insediamento di ecovillaggi e comunità sostenibili legate all'agricoltura</p>
<ul style="list-style-type: none"> Viticultura estensiva e specializzata con riduzione dei valori paesaggistici riduzione della biodiversità e semplificazione paesaggistica 	<p>Potenziare la rete ecologica minore laddove assente o scarsa con elementi arborei/arbustivi lineari di specie autoctone o piccoli boschetti. Favorire nei nuovi vigneti l'orientamento in armonia con le curve di livello e introdurre scarpate, muri a secco o cigli che interrompano la continuità della pendenza</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mancanza di collettamento fognario e depurazione per il centro abitato di Paterno 	<p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi del centro abitato</p>
<u>Funzionale e urbana:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> Spopolamento del capoluogo con perdita delle funzioni urbane e dei servizi essenziali nel centro storico 	<p>Adottare politiche di incentivazione per la rilocalizzazione nel centro storico di attività di somministrazione, esercizi commerciali di vicinato, artigianato di servizio alla persona; Rilocalizzare nel centro storico funzioni pubbliche quali uffici comunali, ambulatori, biblioteche, circoli ricreativi;</p> <p>Incentivare attività di somministrazione alimenti e bevande anche in spazi stagionali all'aperto;</p> <p>Riportare nel centro storico mercati, feste e eventi culturali;</p> <p>Realizzazione del Centro di Documentazione su Lorenzo Ghiberti e del Centro di Interpretazione del Territorio nel Palazzo comunale del Castello Guidingo di Pelago;</p> <p>Prevedere un aumento della frequenza del trasporto pubblico di collegamento tra Paterno e Pelago verso la stazione di Sant'Ellero e San Francesco con adeguamento e aumento delle fermate lungo i tragitti urbani ed extraurbani in prossimità degli agglomerati più consistenti;</p> <p>Aumentare l'attrattività residenziale anche mediante accordi con privati volti a reperire stock abitativo da destinare a ERS e nuove forme dell'abitare</p>
<ul style="list-style-type: none"> Carenza di standard per le attività sportive e sociali 	<p>Adeguare ai progetti PNRR e PINQuA relativamente al potenziamento dei servizi offerti nell'esistente area sportiva di Bardiglioni e al miglioramento delle funzioni sportive, alla diversificazione delle attività inseribili nei diversi spazi e nuovi contenitori;</p> <p>Riqualificare il centro sportivo mediante ampliamento degli spogliatoi, dei parcheggi e dei contenitori per spazi associativi e inclusivi;</p> <p>Realizzare un percorso pedonale in sicurezza lungo la viabilità esistente di</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di collegamenti efficaci e comodi per raggiungere la stazione ferroviaria di Sant'Ellero 	<p>collegamento con il centro di Pelago e con l'abitato di Diacceto, adeguatamente corredato di punti di sosta versatili e diversificati (percorso salute, panchine, percorso mountain bike, fontanelli, ecc.)</p> <p>Gestire con servizi digitali dedicati e applicativi <i>smart</i> lo stato del TPL in tempo reale oltre all'acquisto di biglietti integrati tra diversi sistemi di trasporto pubblico;</p> <p>Preferire la multi modalità del TPL e incentivare politiche volte alla condivisione delle automobili private oltre all'allargamento del trasporto scolastico alla cittadinanza;</p> <p>Istituire servizi di navetta anche per la popolazione residente all'interno del sistema dell'offerta ricettiva (vedi Parco agricolo)</p>
---	--

UTOE PE002 - San Francesco**Tabella 4. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da rischio idraulico del fiume Sieve • Rischio geologico 	<p>Attuare interventi riduzione del rischio idraulico da PGRA; Gestione del rischio idraulico in condizioni di emergenza</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Nelle aree G3 a Nipozzano contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario storico e relative sistemazioni idrauliche, evitare sistemazioni intensive a rittochino; Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea e superficiale nella zona di fondovalle</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Area ex giacimento minerario Monsavano • Area circondata da barriere fisiche a sud dell'ex Italcementi • Mancanza depurazione reflui in loc. Stentatoio 	<p>Prevedere la riconversione dell'area verso funzioni culturali e ricreative o restituirne l'uso al settore agricolo; In alternativa valutare l'idoneità dell'area ad ospitare impianti per la produzione di energie rinnovabili a basso impatto di cantierizzazione e compatibili con il valore paesaggistico del luogo e relativa visibilità dello stesso dal fondovalle del Fiume Arno, della Sieve e dai rilievi circostanti</p> <p>Favorire il potenziamento dell'area con interventi ad approccio ecosistemico multifunzionale quali mobilità dolce di collegamento tra Pontassieve e San Francesco, estensione del Parco fluviale dell'Arno e della Sieve, coltivazione a seminativi verso la produzione biologica di grani antichi e altri cereali; Prevedere interventi di mitigazione a verde con funzione di connessione ecologica per le infrastrutture viarie; Interrare le linee elettriche aree di bassa, media e alta tensione</p> <p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi del contesto produttivo e abitativo</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di collegamenti per la mobilità sostenibile con Pontassieve 	<p>Adeguare il ponte della SS67-Via Aretina di attraversamento del fiume Sieve mediante la realizzazione di una passerella a sbalzo con un percorso ciclopedonale sicuro; Connettere reti ciclabili urbane ed extraurbane con la Ciclopista dell'Arno, con la stazione di Pontassieve e la prevista fermata di San Francesco sulla linea Pontassieve-Borgo San Lorenzo; Collegare percorsi ciclabili e pedonali a mini hub scambiatori e alla nuova fermata ferroviaria in prossimità del Valdisieve Hospital</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Carenza di parcheggi di interscambio • Area ex Italcementi in stato di degrado urbanistico e paesaggistico • Area insularizzata tra il fiume Sieve ed il rilevato ferroviario Pontassieve-Borgo S Lorenzo • Edifici dismessi in sponda sinistra del fiume Sieve prospicienti Via Albizi • Criticità del sistema del traffico veicolare in ambito urbano • Inadeguati spazi urbani pubblici dedicati al verde attrezzato • Carenza di funzioni pubbliche 	<p>Confermare la previsione per l'ampliamento del parcheggio scambiatore PE.07 e adeguare le prestazioni alle prescrizioni dell'elaborato 8B del PIT/PPR se in area vincolata; Prevedere collegamenti multimodali attraverso la passerella a sbalzo sul ponte della SS67; Realizzare un nuovo parcheggio interno al PTU in corrispondenza prevista fermata passante linea ferroviaria Pontassieve-Borgo San Lorenzo</p> <p>Attuare quanto previsto nella Variante RU approvata dal Comune di Pelago nel settembre 2022</p> <p>Connettere l'area al Parco fluviale dell'Arno e della Sieve, dotare l'area di servizi ecosistemici multifunzionali a servizio del sistema urbano Pontassieve-San Francesco, interrare o spostare le linee elettriche aree di bassa, media e alta tensione</p> <p>Valutare l'effettiva possibilità del recupero viste le problematiche idrauliche, considerando anche l'eventualità di demolizione dei volumi incompatibili presenti in alveo, con finalità di riduzione del rischio idraulico e riapertura delle visuali sul fiume e l'abitato di Pontassieve, prevedendo l'atterraggio di tali quantitativi in aree destinate a ristrutturazione urbanistica e/o riqualificazione urbana presenti nei due comuni e/o aree produttive Stentatoio e Massolina a Pelago</p> <p>Valutare istituzione zona 30 in via IV Novembre; Realizzare la rete urbana di connettività ciclopedonale; Rivedere il sistema del traffico della frazione valutando la possibilità di rendere ad uso esclusivamente residenziale la viabilità di penetrazione lungo Via del Molino, con possibilità di zone 30 e uso promiscuo pedonale/ciclabile</p> <p>Estendere il Parco fluviale del Fiume Arno al tratto urbano del fiume Sieve integrando nel sistema le due aree su Via Forlivese e Via del Molino</p> <p>In seguito alla realizzazione della Casa di Comunità presso l'ex area ferroviaria di Pontassieve prevedere di riconvertire o recuperare l'edificio di proprietà regionale attualmente occupato dal Poliambulatorio ASL verso funzioni pubbliche quali biblioteca, ludoteca, centro polivalente integrato con il limitrofo istituto scolastico, servizi sanitari di base, in sinergia e diversificazione rispetto all'offerta presente nel capoluogo di Pontassieve</p>
---	--

Transetto PE_T1 Stentatoio Selvapiana

Tabella 5. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da rischio idraulico per il torrente Macinaie • Pericolosità geologica 	<p>Predisporre progettazione generale per messa in sicurezza complessiva del contesto urbano interessato da pericolosità per alluvioni</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018). Nell'ambito di riferimenti qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azzonamenti di pericolosità elevata e molto elevata (correlabili a vasti dissesti di frana attiva e quiescente) e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale; Attuazione di accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea e superficiale nella zona di fondovalle di Selvapiana</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Ambientale e paesaggistica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Depositi non legittimi in ambito perifluviale con abbandono di materiali di scarto edili • Presenza di orti abusivi e manufatti incongrui lungo il fiume Sieve e il fosso Macinaie 	<p>Attuare interventi di risanamento ambientale delle sponde e delle aree di pertinenza demaniale interessate da orti, usi impropri e manufatti abusivi, condizionare futuri interventi edilizi su lotti produttivi e relativi manufatti legittimi alla realizzazione opere di riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente;</p> <p>Riqualificare e rinaturalizzare il reliquato stradale intercluso tra la SS67 ed il fiume Sieve. In alternativa restituire tale spazio alla mobilità eliminando il degrado paesaggistico presente</p> <p>Attuare stesse azioni nelle aree di pertinenza fluviale;</p> <p>I PO dovranno disciplinare le condizioni di realizzazione, tipologie e posizionamento di manufatti precari a servizio di orti e agricoltura amatoriale</p>
<u>Funzionale e urbana:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Degrado urbanistico e paesaggistico dei tessuti produttivi, elevata incidentalità accessi su SS67 • Mancanza di connettività ciclopedonale • Mancanza di servizi alle imprese 	<p>Recuperare e sostituire i contenitori inefficienti dal punto di vista energetico e promuovere utilizzo di tecnologie volte al recupero delle acque piovane e all'utilizzo di fonti rinnovabili;</p> <p>Prediligere la copertura vegetale dei fronti stradali e la mitigazione ambientale e visiva dei piazzali antistanti i capannoni;</p> <p>Riallineare le carenze di standard urbanistici sia pertinenziali che pubblici utilizzando per questi ultimi le aree con utilizzi incongrui intercluse tra SS67 e linea ferroviaria in sinistra idraulica del torrente Macinaie, collegare pedonalmente i nuovi standard con gli edifici produttivi fronte SS67;</p> <p>Creare un percorso pedonale di connessione interna ed esterna al PTU ai fini di fruizione del paesaggio rurale, definendo un anello che consenta di raggiungere Stentatoio e San Francesco passando da Nipozzano sfruttando la rete dei tracciati poderali e delle vie vicinali presenti</p> <p>Prevedere una connessione funzionale con la Ciclopista della Sieve con i poli produttivi, il Parco fluviale lungo la Sieve, la nuova area camper attrezzata secondo la previsione RU.14</p> <p>Offrire all'interno dei tessuti produttivi una maggiore varietà di servizi e accesso alle diverse reti: alla variante SS67, alla Ciclopista della Sieve, ai tracciati rurali esistenti, all'infrastruttura tecnologica e <i>smart city</i> per la gestione più efficace del TPL;</p> <p>Adeguare le fermate del TPL con pensiline riconoscibili e architettonicamente omogenee per il territorio dell'UCVV;</p> <p>Agevolare politiche per l'inserimento di piccole attività commerciali a servizio dei lavoratori e dei residenti, diversificando l'offerta e il tipo di servizi di vicinato, anche in relazione ai punti di sosta lungo la ciclopista della Sieve</p>

UTOE PE003 - Diacceto**Tabella 6. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Pericolosità</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pericolosità geologica 	<p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018). Nelle aree G3 e G4 a Diacceto e Ferrano contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario storico e relative sistemazioni idrauliche, evitare sistemazioni intensive a rittochino e provvedere al consolidamento dei dissesti franosi interessanti la viabilità comunale.</p>
<u>Ambientale e paesaggistica:</u>	

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> Viticultura e olivicoltura estensiva e specializzata con riduzione dei valori paesaggistici, riduzione della biodiversità e semplificazione paesaggistica 	Contrastare le criticità morfologiche e idrogeologiche con interventi volti alla infrastrutturazione ecologica, agraria e paesaggistica per diminuire l'erosione dei suoli; Potenziare la rete ecologica minore laddove assente o scarsa con elementi arborei/arbustivi lineari di specie autoctone o piccoli boschetti; Favorire nei nuovi vigneti l'orientamento in armonia con le curve di livello e introdurre scarpate, muri a secco o cigli che interrompano la continuità della pendenza
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sottodimensionamento del centro riabilitativo presidio ODA Carenza di spazi aggregativi e inclusivi per attività culturali, ludiche e sportive Degrado architettonico e paesaggistico della lottizzazione residenziale incompiuta Marginalità del paese rispetto ai servizi e alle attrattive del fondovalle Degrado dell'area adibita a deposito /discarica a cielo aperto di materiali edili a Diacceto 	Adeguare la viabilità di accesso dalla Via Casentinese al passaggio dei mezzi di soccorso; Prevedere un ampliamento della struttura per potenziamento e miglioramento dei servizi socio-sanitari e assistenziali in coerenza con la previsione PE.11 ex art. 25 LR 65/2014 Prevedere l'inserimento di nuovi spazi per attività associative e dopo scuola; Potenziare l'offerta culturale e diversificare le opportunità di socializzazione e inclusione sociale anche con proposte sinergiche alle attività svolte dal Circolo ricreativo e dal <i>Diacetum Festival</i> ; Prevedere all'interno del POI un sistema del verde con diverse aree connesse e contemporaneamente collegate con percorsi interni ai tessuti residenziali, alle aree di aggregazione e agli itinerari escursionistici del territorio rurale; Prevedere un percorso pedonale in sicurezza per raggiungere l'area sportiva di Bardiglioni Attuare politiche ed azioni volte all'insediamento di nuovi residenti negli alloggi invenduti, anche mediante accordi con privati verso ESR e nuove forme dell'abitare. Valutare la possibilità di minime dotazioni di nuova residenza e funzioni direzionali ai fini del completamento del sistema urbano e del raggiungimento di una massa critica di popolazione atta all'insediamento di nuove attività di commercio al dettaglio e artigianato di servizio alla persona, realizzando contestualmente contenitori pubblici per attività giovanili e culturali. Qualificare le consistenti aree verdi divenute di proprietà comunale aumentando le attrezzature per la sosta e il tempo libero e le dotazioni di verde, realizzare in sinergia con le scuole del territorio di ogni ordine e grado giardini e orti didattici Potenziare la frequenza e il numero delle corse giornaliere del TPL; Integrare l'accessibilità ai servizi pubblici tramite app dedicate e strumentazione tipica delle <i>smart city</i> con servizi di infomobilità e colonnine di ricarica per i mezzi elettrici; Aumentare l'accessibilità alla fibra ottica per i residenti di Diacceto e Ferrano e la connettività veloce nel tessuto edificato sparso; Adottare politiche per il miglioramento dell'efficientamento energetico degli edifici Favorire la riqualificazione dell'area prevedendo anche la possibilità di una minima dotazione di volumi, ma condizionandone la fattibilità all'eliminazione dei manufatti incongrui ed al rifacimento della recinzione con materiali idonei e ampie dotazioni di verde con specie diverse a portamento diversificato, evitando l'effetto muro tipico delle siepi in ambito urbano

UTOE PE004 - Palaie - Arno

Tabella 7. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pericolosità idraulica del fosso Vicano con allagamenti nella zona golenale 	Predisporre progettazione per interventi di messa in sicurezza idraulica; Attuazione degli interventi mediante finanziamenti pubblici, scomputo oneri e opere compensative all'interno di Piani di Recupero, Piani attuativi, titoli edilizi convenzionati;

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> Insufficiente sezione dei tratti tombati del Colatore 1 - Massolina, Colatore 1 e Colatore 2 - Carbonile a monte della SR69 Pericolosità geologica 	<p>Gestione del rischio in condizioni di emergenza</p> <p>Attuazione degli interventi di adeguamento della sezione dei tratti tombati o stombamento laddove possibile mediante finanziamenti pubblici, scomputo oneri e opere compensative all'interno di Piani di Recupero, Piani attuativi, titoli edilizi convenzionati;</p> <p>Gestione del rischio in condizioni di emergenza</p> <p>Nell'ambito di riferimento qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azionamenti di pericolosità elevata e molto elevata e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale; Aggiornare la perimetrazione del vincolo idrogeologico alle criticità attuali; Nelle aree G4 in località Massolina, Altomena, Carbonile e Fontisterni contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario storico e relative sistemazioni idrauliche, evitare sistemazioni intensive a rittochino e provvedere al consolidamento dei dissesti franosi interessanti la viabilità comunale;</p> <p>Contenere la localizzazione di nuove volumetrie favorendo il recupero degli edifici esistenti.</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Direttrice secondaria interclusa tra insediamenti produttivi Aree agricole in abbandono Viticultura estensiva e specializzata con riduzione dei valori paesaggistici e della biodiversità Mancanza di collettamento fognario e depurazione per il sistema artigianale di Massolina e per l'abitato di Carbonile - Via di Campicuccioli Presenza di orti abusivi e manufatti incongrui lungo la parte terminale del Torrente Vicano 	<p>Mantenere e rafforzare la direttrice secondaria utilizzando specie arboree e arbustive coerenti con il contesto</p> <p>Prevedere azioni che favoriscano il riutilizzo agricolo delle aree in abbandono, limitare l'avanzamento del fronte boscato, contrastare per il complesso di Altomena l'espianto degli oliveti tradizionali, la destrutturazione della rete di drenaggio esistente e le sistemazioni agricole a rittochino</p> <p>Prevedere interventi volti alla infrastrutturazione ecologica, agraria e paesaggistica per diminuire l'erosione dei suoli; Potenziare la rete ecologica minore laddove assente o scarsa con elementi arborei/arbustivi lineari di specie autoctone o piccoli boschetti; Favorire nei nuovi vigneti l'orientamento in armonia con le curve di livello e introdurre scarpate, muri a secco o cigli che interrompano la continuità della pendenza</p> <p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi del contesto produttivo e del centro abitato</p> <p>Attuare interventi di risanamento ambientale delle sponde e delle aree di pertinenza demaniale interessate da orti, usi impropri e manufatti abusivi.</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Area produttiva Massolina: Scarsa qualità architettonica degli edifici industriali e elevato impatto visuale 	<p>Promuovere interventi APEA anche in titoli diretti ancora possibili e mitigare l'impatto paesaggistico dei capannoni esistenti;</p> <p>Recuperare e sostituire i contenitori inefficienti dal punto di vista energetico e promuovere utilizzo di tecnologie volte al risparmio e al recupero delle risorse ambientali;</p> <p>Prevedere all'interno del POI prestazioni architettoniche relative alla visibilità del sito, con diversificazione, per i nuovi volumi, delle altezze e delle coperture, privilegiando quelle verdi anche per i rivestimenti verticali</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p>Inadeguata dotazione di standard e servizi</p> <ul style="list-style-type: none"> Frazione de Le Palaie: mancanza di spazi aggregativi e inclusivi e per le attività ludico sportive Mancanza di adeguati ed efficaci collegamenti con la stazione ferroviaria di Sant'Ellero 	<p>Prevedere nelle aree pubbliche l'aumento degli standard urbanistici ed il miglioramento della accessibilità sia veicolare che pedonale e la dotazione di servizi in ottica APEA; Agevolare l'inserimento di piccole attività commerciali, diversificando l'offerta della ristorazione e il tipo di servizi a supporto delle imprese presenti</p> <p>Potenziare gli standard a verde attrezzato e gli spazi di aggregazione giovanile reperendo contenitori prioritariamente tra gli immobili dismessi, utili a diversificare attività culturali e sociali</p> <p>Potenziare il TPL nel tratto Massolina-Carbonile-Sant'Ellero; Promuovere politiche di integrazione dei trasporti ferroviari e su gomma con un biglietto unico per tratte locali; Realizzare un percorso ciclopedonale dedicato a margine della SR69 o sulla rete poderale e vicinale esistente nel tratto Massolina-Carbonile-Sant'Ellero</p>

UTOE PE005 - Borselli - Consuma**Tabella 8. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pericolosità geologica 	<p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Nelle aree G3 e G4 in località Borselli e Tosina evitare sistemazioni agrarie intensive e provvedere al consolidamento dei dissesti franosi interessanti la viabilità comunale</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di collettamento fognario e depurazione per i centri abitati di Consuma e Borselli 	<p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi dei centri abitati</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di opere di urbanizzazione primaria nella parte ovest di Borselli Carenza di spazi aggregativi e di verde pubblico attrezzato Marginalità delle frazioni rispetto alle attrattive del fondovalle Pericolosità dovuta ai flussi di traffico nel centro storico di Consuma 	<p>Dotare la frazione delle opere di urbanizzazione primaria necessarie</p> <p>Prevedere la realizzazione di spazi di verde pubblico a margine dei tessuti edificati, collegandoli al giardino pubblico esistente e ai tracciati escursionistici sulla via Casentinese mediante cartellonistica e arredi per la sosta e l'aggregazione sociale; Potenziare l'offerta culturale e la disponibilità di adeguati spazi aggregativi nei circoli ricreativi e culturali presenti sul territorio mediante politiche di supporto e incentivi alla ristrutturazione e al miglioramento funzionale degli edifici</p> <p>Aumentare la frequenza e il numero delle corse del TPL lungo la SR70; Prevedere l'inserimento di mezzi pubblici per il trasporto biciclette</p> <p>Valutare all'interno del POI la fattibilità tecnico economica per la realizzazione di una variante alla SR70; Aumentare dispositivi di dissuasione e rallentamento della velocità per le automobili;</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
	Inserire nel tratto urbano storico zone promiscue pedonali a ridotta velocità per le automobili

Transetto PO T1 - Centro storico Curiel**Tabella 9. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Pericolosità:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da Pericolosità idraulica elevata • Rischio geologico 	<p>Attuare interventi di riduzione del rischio idraulico da PGRA; Gestione del rischio in condizioni di emergenza</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Nelle aree G3 a monte di Via della Resistenza approfondire gli aspetti geomorfologici con specifici studi e valutare la necessità di intervento per il consolidamento delle instabilità gravitative che interessano la viabilità pubblica e gli edifici; Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle</p>
<u>Ambientale e paesaggistica:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fosso Bardellone come corridoio ecologico • Controrete in ambito urbano - rilevato ferroviario • Aree di degrado ambientale fiume Arno • Rischio destrutturazione del paesaggio storico in ambito periurbano a margine delle colline della Valdisieve 	<p>Migliorare l'infrastrutturazione ecosistemica</p> <p>Potenziare le cinture verdi lungo la ferrovia e interventi di forestazione urbana da progettare con un approccio integrato sul tutto il territorio urbanizzato, favorendo la realizzazione di collegamenti verdi tra i poli attrattori principali urbani e le direttrici ecologiche primarie della rete</p> <p>Prevedere con il gestore del Servizio Idrico Integrato interventi di messa a regime di funzionalità idraulica degli sfioratori di piena dell'emissario Pontassieve-Aschieto, riqualificazione ambientale e paesaggistica dei manufatti degli sfioratori di piena in sponda destra</p> <p>Preservare la caratterizzazione della maglia agraria dell'olivicoltura e della viticoltura e il senso storico identitario del mosaico agrario, contrastare espanto olivi e vigneti ad impianto tradizionale e successivi reimpianti con sistemazioni intensive; Tutelare le visuali verso la collina pianificando paesaggisticamente la localizzazione delle Stazioni Radio Base nelle fasce di margine periurbano, redigere Piano Antenne</p>
<u>Funzionale e urbana:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Incongrua localizzazione cabina primaria Enel • Area degradata Parco Curiel 	<p>Delocalizzazione cabina, interrimento o rimozione linee aree, riconversione area verso parcheggio pubblico, recupero edifici specialistici a fini abitativi o terziari</p> <p>Rispettare la coerenza con il progetto PINQuA per la Cittadella dello sport a cui il Parco Curiel si lega; Prevedere la progettazione unitaria dell'intero ambito comprendente il Parco Curiel, l'area del magazzino comunale, il lotto libero prospiciente Via Fanciullacci; Prevedere una progettazione architettonica secondo i criteri della bioarchitettura utilizzando preferibilmente materiali naturali e lignei locali certificati a marchio "FMMF Il Legno" e inserimento paesaggistico coerente con il contesto; Nelle nuove progettazioni assicurare il mantenimento della permeabilità delle visuali sul fiume, verso le colline e verso la torre Filicaia, coperture verdi e mitigazione delle altezze dei volumi;</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> Localizzazione Centro Operativo Comunale in area a Pericolosità per alluvioni frequenti (P3) Carenza parcheggi centro storico Impoverimento commercio di vicinato nel centro storico di Pontassieve Funzioni della città pubblica Incongrua localizzazione Misericordia 	<p>Dotare gli spazi pubblici e verdi attrezzati con parcheggi a servizio degli impianti sportivi in manto permeabile; Realizzare un sistema di recupero e riutilizzo acque meteoriche</p> <p>Delocalizzare in altra area non interessata da rischio idraulico la sede del Centro Operativo Comunale, recuperare a fini pubblici e previa messa in sicurezza idraulica le aree e strutture esistenti</p> <p>Aumentare gli spazi dedicati a standard per parcheggi pubblici, recuperando superfici da delocalizzazione volumi incompatibili (cabina Enel) e mediante sopraelevazione parcheggio pubblico Via della Resistenza; Attuare le previsioni ex art. 25, contrastare l'occupazione dei parcheggi pubblici da parte dei camper in sosta prolungata, ampliare il parcheggio scambiatore in Loc. La Palla a San Francesco, adeguare il ponte della SS67 per l'inserimento di passerella ciclopedonale di collegamento San Francesco-Pontassieve</p> <p>Evitare la localizzazione di nuove medie strutture di vendita nella zona nord del capoluogo ad eccezione dell'area Borgo Nuovo Est/Il Gobbo, valutandone comunque la superficie di vendita in relazione ai fabbisogni del quartiere di riferimento (Mezzana); Pedonalizzare Via Ghiberti ed il Ponte Mediceo, creando di dispositivi visivi, di illuminazione pubblica e arredo verde per incentivare la fruizione del centro storico; riportare nel centro storico mercati, feste e eventi culturali e incentivare attività di somministrazione di alimenti e bevande anche in spazi stagionali all'aperto; Progettare applicativi per il rafforzamento funzionale del TPL</p> <p>Attuare le previsioni del PEBA inerenti parcheggi, percorsi e funzioni pubbliche; Ri-pedonalizzare Piazza Vittorio Emanuele II restituendo lo spazio pubblico ai cittadini in integrazione con le attività della Ludoteca comunale e con il rinnovato spazio Muratine</p> <p>Delocalizzare le funzioni logistiche, di pronto soccorso e di protezione civile in altra sede, mantenere possibilmente ambulatori e sede rappresentanza</p>

Transetto PO_T2 - Borgo verde - Cittadella dello sport

Tabella 10. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aree urbane interessate da Pericolosità idraulica elevata Incongrua classificazione colatori fognari attraversanti aree ferroviarie Rischio geologico 	<p>Attuare interventi di riduzione del rischio idraulico da PGRA; Gestione del rischio in condizioni di emergenza;</p> <p>Ottenere la derubricazione dal reticolo di gestione del colatore fognario attraversante il PTU</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aree di degrado ambientale fiume Arno 	<p>Prevedere con il gestore del Servizio Idrico Integrato interventi di messa a regime di funzionalità idraulica degli sfioratori di piena dell'emissario Pontassieve-Aschieto, riqualificazione ambientale e paesaggistica dei manufatti degli sfioratori di piena in sponda destra;</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Connessioni Rete Ecologica in ambito urbano 	<p>Rifunzionalizzare le aree libere incolte verso l'agricoltura multifunzionale; Rendere maggiormente accessibile il fiume nelle sue accezioni percettive e fruibili;</p> <p>Aumentare le fasce di verde lungo i percorsi pedonali e la ciclopista dell'Arno con specie autoctone;</p> <p>Realizzare il campeggio essenziale stagionale (previsione PO.01) prevedendo la localizzazione dei servizi collettivi all'interno del limitrofo parco urbano interno al PTU</p> <p>Realizzare aree verdi tampone a sud della ferrovia; favorire interventi di forestazione urbana lungo i principali viali e sulla viabilità alla ferrovia</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Degrado urbano e sociale zona ERP compresa tra Via Guido Reni, Piazza Gramsci e Via Aretina • Congestione di Via Aretina, mancanza di percorsi pedonali e ciclabili in sicurezza • Area Borgo Verde dismessa e in stato di abbandono 	<p>Riqualificazione paesaggistica zona ERP prevedendo la separazione delle aree pubbliche dalle pertinenze degli edifici, realizzazione di un ascensore per disabili in affiancamento alla scalinata pubblica, valorizzazione del paramento in muratura in pietra interessata dal degrado gestionale degli spazi pubblicitari;</p> <p>Riqualificazione di piazza Gramsci, in progettazione unitaria con il sistema Borgo Verde-Via Aretina-Piazzale Ruffino-stazione ferroviaria</p> <p>Realizzare la rete urbana di mobilità dolce in continuità e connessione con la ciclopista dell'Arno ed il Parco fluviale;</p> <p>Realizzare un nuovo sistema di accessi alla ex area ferroviaria di proprietà comunale integrato con la revisione degli accessi alla zona collinare;</p> <p>Trasformare Via Aretina in boulevard urbano, prevedere la separazione dei percorsi di mobilità dolce, oltre ad adeguata infrastrutturazione verde con alberature autoctone</p> <p>Prevedere interventi di rigenerazione urbana mediante l'insediamento di nuove funzioni pubbliche aperte alla città, la progettazione e realizzazione delle opere pubbliche all'interno del quadro di coerenza delineato dalle Linee Guida allegate alla 14^a Variante RU ed al Masterplan 2022 approvato dalla Giunta Municipale, nonché a bandi PINQuA e PNRR ammessi a finanziamento</p>

Transetto PO_T3 - Borgo nuovo - Veroni

Tabella 11. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pericolosità idraulica reticolo secondario • Pericolosità idraulica reticolo principale - Aree urbane a valle del rilevato ferroviario • Incongrua classificazione colatori fognari attraversanti aree ferroviarie • Pericolosità geologica 	<p>Demandare al POI la definizione degli interventi necessari alla messa in sicurezza idraulica del Borro delle Fogliacce, anche mediante interventi privati legati alla previsione PO.04;</p> <p>Attuare interventi di riduzione del rischio idraulico da PGR; Gestione del rischio in condizioni di emergenza; Ottenere la variazione delle carte del PGR da parte dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale per l'adozione del modello del reticolo principale Arno-Sieve nel tratto Le Falle-Pontassieve\Traversa Bucanale sulla Sieve a San Francesco, derivante da nuova modellazione idraulica del PSI</p> <p>Ottenere la derubricazione dal reticolo di gestione del colatore fognario attraversante il PTU</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Connessioni Rete Ecologica in ambito urbano • Aree di degrado ambientale fiume Arno • Insufficiente infrastrutturazione verde dell'ambito urbano 	<p>Realizzare aree verdi tampone a sud della ferrovia; favorire interventi di forestazione urbana lungo i principali viali e sulla viabilità parallela alla ferrovia; riqualificazione ambientale dei tratti urbani del Borro delle Fogliacce</p> <p>Prevedere con il gestore del Servizio Idrico Integrato interventi di messa a regime di funzionalità idraulica gli sfioratori di piena dell'emissario Pontassieve-Aschieto, riqualificazione ambientale e paesaggistica dei manufatti degli sfioratori di piena in sponda destra; Completare gli interventi di risanamento ambientale delle sponde e delle aree di pertinenza demaniale interessate da orti, usi impropri e manufatti abusivi; Salvaguardare gli ambienti ecologici e vegetazionali lungo l'Arno; Prevedere il proseguimento del Parco fluviale lungo il corso del fiume Arno in direzione Firenze creando punti accessibili per la fruizione percettiva e sportiva del fiume; Prevedere il riordino delle aree di pertinenza evitando ulteriori processi di insularizzazione delle aree agricole</p> <p>Potenziare la direttrice ecologica urbana tra l'area Centauro, la Cittadella dello sport e il Parco Curiel</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incongrua Localizzazione distributore carburanti di Via Aretina • Cesura tra due porzioni di città, a nord e a sud della ferrovia • Carenza di parcheggi su Via Lisbona • Mancanza di accessibilità ad un alloggio sostenibile per tutte le fasce della popolazione • Aree ferroviarie dismesse e inutilizzate 	<p>Delocalizzare il distributore esternamente al PTU, riconvertire l'area a funzioni residenziali e pubbliche in progettazione unitaria con il recupero a fini sociali di Casa Rossa e Borgo Nuovo est, inglobando nelle nuove previsioni il recupero edilizio e la riconversione funzionale della palazzina razionalista vincolata ex D.lgs 42/2004</p> <p>Creare un collegamento verde ciclo pedonale tra Borgo Verde e Borgo Nuovo, apertura di un asse di collegamento tra la Ciclopista dell'Arno, l'area produttiva a sud della ferrovia e la zona residenziale di Mezzana; Valutare la fattibilità tecnico economica di una passerella ciclopedonale di attraversamento della linea ferroviaria tra l'area Borgo Nuovo est e la Cittadella dello sport</p> <p>Realizzare il parcheggio in prossimità della Via di Rosano come previsto dalla previsione PO.06 rispettando le prescrizioni della Conferenza art. 25, rivalutare all'interno del POI i fabbisogni di standard di quartiere in relazione a parcheggi/addetti insediati anche ai fini di ulteriori previsioni a parcheggio</p> <p>Realizzare in affiancamento all'edilizia a libero mercato alloggi ERP, ERS, e nuove forme dell'abitare, dotazioni di nuovi servizi inclusivi ai cittadini delle fasce più fragili, giovani, anziani</p> <p>Prevedere la ristrutturazione urbanistica dell'area Borgo Verde ovest (P13) verso un'esclusiva funzione produttiva, in coerenza con la 43^a Variante RU ex 252 ter;</p> <p>Prevedere la rigenerazione e insediamento di nuove funzioni residenziali, commerciali e terziarie nell'area Borgo Nuovo est (P12), ex aree distributore di Via Aretina ed area Il Gobbo. Il POI dovrà prevedere un Progetto Direttore/Masterplan che definisca in maniera unitaria gli assetti territoriali futuri della zona secondo le seguenti necessità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione in coerenza con le linee guida per la trasformazione delle ex aree ferroviarie approvate con la 14^a Variante RU; • Delocalizzazione esterna al PTU del distributore di Via Aretina;

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> • Carenza di funzioni e collegamenti nel quartiere di Mezzana • Incongrua funzione area manifatturiera in sponda destra Arno - Viale Hanoi • Riqualficazione ex area trattamento rifiuti sulla sponda destra del fiume Arno in prossimità del Ponte di Rosano • Cittadella dello sport 	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di un polo residenziale in regime di libero mercato affiancato a previsioni ERP ed ERS; • Inseadimento di funzioni commerciali con possibilità di una sola media struttura di vendita, artigianato di servizio, terziario, strutture pubbliche, istituti di formazione professionale; • Miglioramento dell'intersezione stradale Via Aretina-Via Raffaello Sanzio, penetrazione viaria nelle ex aree ferroviarie; • Realizzazione ampliamento Istituto superiore Balducci di cui alla previsione PO.03, realizzazione di un parcheggio pubblico a servizio dell'Istituto e del nuovo quartiere; • Interventi di riduzione del rischio idraulico del Borro delle Fogliacce; • Recupero e riqualficazione del reliquato stradale/orti sociali/portale sottopasso ferroviario/Via Aretina <p>Il Piano Operativo Intercomunale dovrà valutare la possibilità di ristrutturazione urbanistica con insediamento di mix funzionali, considerando anche la possibilità di compensazione urbanistica per demolizione di opifici dismessi in area a elevata pericolosità idraulica ubicati in Via Albizi a San Francesco, nel comune di Pelago</p> <p>Imporre alla proprietà l'attuazione delle procedure ambientali finalizzate al ripristino ambientale ed alla riqualficazione dell'area e della sponda fluviale</p> <p>Prevedere la riqualficazione urbanistica e architettonica e il miglioramento della connettività urbana verso la zona nord del capoluogo, nel rispetto dei bandi PINQuA e PNRR;</p> <p>Potenziare le fasce di verde urbano di connessione con il Parco Curiel</p>

Transetto PO - T4 . Mandorli**Tabella 12. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da rischio idraulico Fosso dello Stracchino • Rischio geologico 	<p>Predisporre una progettazione generale per la messa in sicurezza complessiva;</p> <p>Attuare interventi di riduzione del rischio idraulico a monte del rilevato ferroviario, congiuntamente a interventi di ristrutturazione urbanistica del parco pubblico e alla nuova previsione di consumo di suolo</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018);</p> <p>Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle;</p> <p>In relazione all'aspetto afferente al consistente trasporto solido proveniente dai terreni agricoli interni al bacino, con evidenti ripercussioni sul regolare regime di deflusso nel tratto pianeggiante del Fosso dello Stracchino, si dovrà provvedere con adeguati accorgimenti da adottarsi in occasione di espianto di coltivazioni arboree esistenti e successivo reimpianto di nuovi impianti agricoli</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemi di cesure invalicabili per elementi della controtrete 	<p>Rendere il Fosso del Pelacane corridoio di elezione della rete ecologica locale mediante riqualficazione ambientale del tratto Arno/SS67, in associazione a interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale in sponda destra e sinistra nel tratto a nord del rilevato ferroviario fino a</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Viticoltura e olivicoltura estensiva e specializzata con riduzione dei valori paesaggistici, riduzione della biodiversità e semplificazione paesaggistica 	<p>monte della località Magnale, come già previsti all'interno della realizzazione del nuovo polo agroalimentare</p> <p>Potenziare all'interno dell'agrosistema intensivo la rete ecologica minore con elementi arborei/arbustivi lineari di specie autoctone, piccoli boschetti, cumuli di pietra, stagni. Favorire nei nuovi vigneti l'orientamento in armonia con le curve di livello e introdurre scarpate, muri a secco o cigli che interrompano la continuità della pendenza</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Congestione del traffico su Via Aretina, alta incidentalità • Degrado urbano di Piazza Puccini e vie limitrofe • Realizzazione nuovo insediamento produttivo area I Mandorli 	<p>Estendere la traversa delimitata al nuovo limite urbanizzato lato est, adottare misure e provvedimenti di riduzione della velocità, migliorare a fini sicurezza l'innesto sulla SS67 della strada di accesso all'impianto di depurazione, realizzare il <i>bypass</i> di Vallina</p> <p>Riqualificare gli spazi pubblici all'interno di un progetto unitario che consideri anche le necessità di riqualificazione ambientale del confinante Fosso del Pelacane (vedi Piano Guida polo agroalimentare e criticità della II Invariante) e le connessioni con la Ciclopista dell'Arno.</p> <p>Rispettare i contenuti del documento integrativo alla scheda consumo di suolo PO.08 e relative prescrizioni della conferenza di copianificazione</p>

Transetto PO - T5 Ex Brunelleschi

Tabella 13. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da rischio idraulico reticolo primario fiume Arno e rigurgito Sieci • Pericolosità geologica 	<p>Attuare interventi riduzione rischio idraulico da PGRA Gestione del Rischio in condizioni di emergenza</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarichi fognari in sponda destra del fiume Arno • Cesura della rete ecologica data dalla SP84 • Oliveti in abbandono • Rischio perdita articolazione della maglia agraria 	<p>Prevedere con il Gestore del Servizio Idrico integrato interventi di messa a regime funzionalità idraulica sfioratori di piena emissario Traversa Gualchiere/Aschieto, collettare gli scarichi esistenti non depurati, prevedere riqualificazione ambientale e paesaggistica manufatti fognari in sponda</p> <p>Limitare la destrutturazione del mosaico agrario; Implementare le dotazioni arboree lungo la direttrice di connessione secondaria (torrente Sieci)</p> <p>Preservare i caratteri di complessità e articolazione della maglia agraria dell'olivicoltura di impronta tradizionale; Mantenimento della diversificazione colturale e delle relazioni tra bosco e vigneti</p> <p>Ridurre i processi di ricolonizzazione naturale</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Funzionale e urbana:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Viabilità innesto SP84/SS67 	<p>Rendere la viabilità più sicura ed efficiente attraverso la realizzazione di una rotatoria, allargando il sottopasso ferroviario e introducendo una zona 30 per il tratto urbano della SP84; Realizzare la Ciclopista dell'Arno in sede propria e protetta</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rigenerazione e recupero area ex Brunelleschi 	<p>La nuova disciplina del Piano Operativo Intercomunale dovrà rispettare le indicazioni del progetto direttore allegato alla previsione PO.09: in termini di funzioni dovrà essere riservato, all'interno di mix funzionale aperto alla città, un idoneo quantitativo di funzione residenziale in regime di libero mercato oltre a quantitativi da destinare a ERS, commercio di vicinato, servizi alla persona, o, in alternativa, rilocalizzazione di una media struttura di vendita esistente nella frazione; Attuare le procedure di carattere ambientale in relazione a precedente utilizzo manifatturiero; Mantenere le visuali sulle Gualchiere di Remole, aprire le visuali dalla sponda dell'Arno verso gli opifici vincolati e verso la collina</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Carenza di collegamenti ciclopedonali in sicurezza quartiere Via delle Fonti/ I Giani/centro frazione 	<p>Prevedere collegamento ciclopedonale tra il quartiere I Giani e la stazione ferroviaria nell'area a monte del rilevato ferroviario in corrispondenza della previsione PO.09, dotando il collegamento di adeguata infrastrutturazione verde e definendo tramite il nuovo percorso il margine nord dell'abitato; Realizzare collegamento tra SP84 e Via delle Fonti mediante una passerella pedonale o guado sul torrente Sieci in progettazione unitaria con la previsione PO.09</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Carenza collegamenti funzionali e fruitivi sponda sinistra e destra Arno 	<p>Prevedere all'interno delle politiche di area metropolitana una passerella ciclopedonale di attraversamento del fiume Arno per il collegamento delle reti ciclabili di interesse sovracomunale previste in destra e sinistra del fiume Arno; Aumentare la fruizione sportiva del fiume Arno; Attivare in sinergia con le associazioni di volontariato un sistema di traghetto di memoria storica per la connessione fruitiva delle due sponde fluviali e dei relativi territori</p>

Transetto PO - T6 Molino del Piano**Tabella 14. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Pericolosità:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Aree interessate da rischio idraulico torrente Sieci, Fosso del Fulioni e Fosso di Rimaggio 	<p>Predisporre una progettazione generale per la messa in sicurezza complessiva dell'abitato; Attuare interventi di riduzione del rischio idraulico; Ridurre l'erosione dei suoli, l'aumento delle velocità di corrivazione ed il trasporto solido derivanti dagli interventi agronomici interni ai bacini idraulici di Fulioni e Rimaggio; Gestione del rischio idraulico in condizioni di emergenza</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio geologico 	<p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018). Attuazione degli interventi di messa in sicurezza nell'areale dell'ex fronte di cava e nel settore in cui è individuata una frana quiescente in prossimità della zona industriale; Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle</p>
<u>Ambientale e paesaggistica:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cesura della rete in corrispondenza della 	<p>Prevedere interventi di riconnessione potenziando la rete ecologica minore e dotando l'infrastruttura viaria di appositi dispositivi di</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p>variante SP84</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarsa infrastrutturazione ecologica nei tratti urbani del corso d'acqua • Varco a rischio chiusura tra le due aree industriali • Rischio perdita articolazione della maglia agraria 	<p>attraversamento per la fauna selvatica; Conservare la vegetazione ripariale sulla sponda sinistra del torrente Sieci; Creare una fascia verde di connettività esterna alle sponde del torrente Sieci e del Fosso di Rimaggio nel territorio rurale</p> <p>Incrementare le fasce verdi lineari lungo la SP84 e/o aumentare la vegetazione di mitigazione in aderenza alle piattaforme produttive</p> <p>Preservare i varchi da possibili processi di saldatura dei tessuti produttivi e prevedere rinverdimenti per salvaguardare la continuità ecologica con le strutture ecosistemiche limitrofe; Nelle nuove infrastrutture adottare opportune misure di mitigazione incrementando le fasce verdi</p> <p>Preservare i caratteri di complessità e articolazione della maglia agraria dell'olivicoltura di impronta tradizionale; Mantenere la diversificazione colturale e delle relazioni tra bosco e vigneto</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianto depurazione e area limitrofa • Degrado della zona industriale Montetrini • Ex cava • Viabilità di accesso e interna all'abitato • Carenza di parcheggi per residenza • Degrado paesaggistico, ambientale e urbano dei fronti sul torrente Sieci • Nuovi Tessuti residenziali Poggiolino e Via di Rimaggio 	<p>Prevedere con il gestore del Servizio Idrico Integrato intervento di riqualificazione paesaggistica dell'impianto di depurazione reflui, in progettazione unitaria con il recupero dell'area di proprietà comunale e il miglioramento della fruibilità e qualità ambientale del torrente Sieci nel tratto compreso fra la traversa dell'Albereta ed il ponte della SP84</p> <p>Riqualificare viabilità e aree verdi, prevenendo prioritariamente l'aderenza a progetti APEA; Ottenerne la declassificazione dal reticolo regionale dell'esistente fosso campestre</p> <p>Il POI dovrà prevedere l'introduzione di un ambito a progettazione unitaria finalizzato al recupero ambientale e contestuale recupero dei volumi dismessi con eventuale aumento di capacità edificatoria verso la funzione residenziale, da collegarsi alla realizzazione del parcheggio secondo la nuova previsione PO.11</p> <p>Realizzare collegamenti ciclopedonali tra la zona industriale, il nucleo abitato con questa confinante ed il centro della frazione, valorizzando a tal fine il sedime dell'antica gora esistente a valle della strada comunale; Realizzare analogo collegamento con il nucleo di Molino Laura posto a sud dell'abitato</p> <p>Realizzare la previsione PO.11 e contrastare la sosta lunga dei camper nei parcheggi interni al PTU</p> <p>Realizzare il Parco fluviale del torrente Sieci mediante una progettazione unitaria che prenda in carico la risoluzione dei problemi di degrado delle aree di pertinenza fluviale, la riqualificazione del margine urbano, l'integrazione del sistema parco con viabilità e spazi pubblici interni al PTU, l'accessibilità e fruibilità del corso d'acqua, la riqualificazione ambientale e funzionale dell'area dell'impianto di depurazione dei reflui, il collegamento ciclopedonale del nucleo di Molino Laura</p> <p>Prevedere ambiti di progettazione unitaria distinti per le due aree derivanti dalla Variante 3° RU, ripianificando condizioni alla trasformazione e fabbisogni di opere di urbanizzazione</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> Zona ERP Via di Rimaggio 	Prevedere la riqualificazione e l'efficientamento energetico degli edifici ERP, la riqualificazione urbana della piazza antistante con una separazione degli spazi a parcheggio dalla viabilità pedonale e la creazione di spazi verdi

Transetto PO - T7 Montebonello - Rufina**Tabella 15. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aree urbane interessate da pericolosità elevata reticolo primario Scarsa accessibilità viabilistica Pericolosità geologica 	<p>Attuare interventi riduzione del rischio del PGRA. In area urbana prestare particolare attenzione in fase progettuale alle esigenze di riqualificazione del <i>waterfront</i> urbano e alle necessità di mantenimento delle relazioni visive, fruttive e ecosistemiche tra il fiume e l'abitato, evitando effetti di inscatolamento dell'alveo e delle sponde del fiume; Gestione del rischio in condizioni di emergenza; Attuare interventi di messa in sicurezza idraulica degli edifici e degli impianti sportivi di Montebonello congiuntamente ad interventi di adeguamento e riqualificazione dell'area</p> <p>Realizzare la variante SS67</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea nella zona di fondovalle; Verificare con cadenza temporale i dissesti di crollo dei versanti sovrastanti la strada comunale di Acone e le procedure del caso nell'area del dissesto franoso quiescente in località Casellina al Moro</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rischio interruzione della continuità ecosistemica in sponda destra della Sieve per realizzazione variante SS67 Presenza di manufatti abusivi e usi impropri lungo il corso del fiume Sieve e lungo il torrente Argomenna Degrado urbano e paesaggistico ex Cava Galardo 	<p>Dotare tutte le nuove infrastrutture viarie di progetto dei più efficaci manufatti atti a impedire l'ingresso delle specie animali sulle carreggiate e garantirne anche il libero passaggio protetto al di sotto (sottopassaggi faunistici) o al di sopra (sovrappassi faunistici); Dotare tutti i nuovi ponti e viadotti di progetto di specifici siti per la tutela delle specie di maggior interesse conservazionistico, con particolare riferimento ai Chiroteri (realizzazione specifici piccoli volumi adatti al rifugio delle specie); Ripristinare i collegamenti ecosistemici eventualmente interrotti dalla nuova infrastruttura mediante interventi compensativi di <i>greening</i> su fossi minori e rete idraulica campestre nell'intorno di riferimento; Dotare la nuova infrastruttura di idonei accessi e attraversamenti atti a consentire la continuità delle pratiche agricole nell'agroecosistema con particolare riferimento al morfotipo della viticoltura in area Chianti Rufina DOCG</p> <p>Attuare azioni congiunte di contrasto all'abusivismo e interventi di risanamento ambientale delle sponde e delle aree di pertinenza demaniale interessate da orti, usi impropri e manufatti abusivi. Attuare stesse azioni nelle aree di pertinenza fluviale e nei seminativi interessati da depositi abusivi; Il POI dovrà disciplinare condizioni di realizzazione, tipologie e posizionamento di manufatti precari a servizio di orti e agricoltura amatoriale</p> <p>Attuare azioni di eliminazione abusivismo, disciplinare con il POI l'uso dell'area verso funzioni compatibili con la disciplina del territorio aperto</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Carenza di collegamenti dolci tra Montebonello e Rufina e relativa integrazione dei trasporti pubblici su ferro e su gomma • Carenza di parcheggi per la zona artigianale e sportiva di Montebonello • Degrado urbano e architettonico della cartiera Alessandri 	<p>Recepire i tracciati della ciclopista della Sieve integrandoli con le necessità di adeguamento della rete ciclopedonale da realizzare in ambito urbano per la connessione delle principali funzioni; Connettere la rete urbana con l'hub della stazione ferroviaria di Rufina; Realizzare la variante alla SS67 nel tratto di circonvallazione del sistema urbano Rufina-Montebonello</p> <p>Aumentare l'offerta di parcheggi pubblici valutando anche la possibilità di utilizzo di lotti e capannoni industriali dismessi interni al PTU ed in area a pericolosità idraulica elevata, fatte salve le esigenze di gestione del rischio idraulico</p> <p>Il POI dovrà disciplinare il recupero dell'area mediante inserimento di ambito a progettazione unitaria e redazione di un progetto direttore che coordini le trasformazioni e le nuove funzioni insediabili con l'intorno di riferimento, compreso l'area libera interna al PTU posta a nord della ex cartiera e destinata a contenere una nuova previsione ERP/ERS oltre a viabilità, verde e parcheggi, le necessità di valorizzazione del <i>waterfront</i> e dell'accessibilità al fiume Sieve, il recupero e la valorizzazione, anche verso la mobilità sostenibile, della ex gora Alessandri</p>

Transetto RU - T1 Rufina - Montebonello

Tabella 16. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da pericolosità idraulica elevata da reticolo primario • Aree urbane interessate da pericolosità elevate reticolo secondario • Pericolosità geologica 	<p>Attuare interventi riduzione del rischio del PGRA. In area urbana prestare particolare attenzione in fase progettuale alle esigenze di riqualificazione del <i>waterfront</i> urbano e alle necessità di mantenimento delle relazioni visive, fruibili e ecosistemiche tra il fiume e l'abitato, evitando effetti di inscatolamento dell'alveo e delle sponde del fiume; Ottenerne la derubricazione dal reticolo di gestione dei colatori fognari attraversanti il PTU; Gestione del rischio in condizioni di emergenza</p> <p>Predisporre progetto generale di messa in sicurezza idraulica sul reticolo secondario; Gestione del rischio in condizioni di emergenza</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018); Attuare accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea e superficiale nella zona di fondovalle</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree perifluviali comprese tra il margine del PTU di Rufina e la sponda sinistra del fiume Sieve 	<p>Attuare azioni congiunte di contrasto all'abusivismo e interventi di risanamento ambientale delle sponde e delle aree di margine, realizzare il parco fluviale del fiume Sieve nel tratto da Via Guido Rossa allo stadio comunale, prevedendo spazi di verde attrezzato, mobilità sostenibile collegata alla rete urbana e alle direttrici sovracomunali, agricoltura amatoriale in aree private, orti sociali, aree sgambettamento cani;</p> <p>Valorizzare e conservare i manufatti idraulici storicizzati esistenti dei "Muri dei Frati", evitare che le opere di riduzione del rischio idraulico del</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
	fiume Sieve previste dal PGRA destrutturino le permanenze e i valori paesaggistici presenti come pure alterino l'accessibilità e la fruibilità delle sponde fluviali ed all'area destinata a parco, come pure i rapporti di visibilità tra abitato e fiume
<u>Funzionale e urbana:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Carenza di collegamenti dolci tra Montebonello e Rufina e relativa integrazione dei trasporti pubblici su ferro e su gomma • Incongrua localizzazione nel centro urbano di Rufina del distributore carburanti • Congestionamento del traffico di attraversamento del centro urbano di Rufina, carenza di collegamenti ciclopedonali con l'area produttiva • Strettoia zona Arrighetti sulla SS67 	<p>Recepire i tracciati della Ciclopista della Sieve integrandoli con le necessità di adeguamento della rete pedo-ciclabile da realizzare in ambito urbano per la connessione delle principali funzioni; connettere la rete urbana con l'hub della stazione ferroviaria di Rufina prevedendone il potenziamento dell'offerta di parcheggi</p> <p>Delocalizzare l'impianto esternamente al PTU; Il PO dovrà valutare, anche mediante adozione di dispositivi di compensazione urbanistica, l'opportunità di inserimento di ambito a trasformazione unitaria esteso anche all'area dell'ex cinema, prevedendo nuove volumetrie con mix funzionale creazione di piazza pubblica con verde e parcheggi</p> <p>Realizzare il tracciato della variante alla SS67 con la realizzazione della quale introdurre zone 30 nel centro di Rufina; Eliminare i passaggi a livello presenti in ambito urbano; Connettere l'area industriale con il centro abitato e con il tracciato della ciclopista della Sieve; Adeguare il ponte sulla Sieve di collegamento con Montebonello inserendo un percorso ciclopedonale</p> <p>In seguito a realizzazione della variante SS67 migliorare la connettività pedonale e ciclabile anche mediante istituzione di zone 30 e adeguamento della sezione stradale</p>

Transetto RU - T2 Selvapiana - Stentatoio

Tabella 17. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<u>Pericolosità</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Aree urbane interessate da rischio idraulico per il torrente Macinaie • Pericolosità geologica 	<p>Predisporre progettazione generale per messa in sicurezza complessiva del contesto urbano interessato da pericolosità per alluvioni</p> <p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018). Nell'ambito di riferimento qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azzonamenti di pericolosità elevata e molto elevata (correlabili a vasti dissesti di frana attiva e quiescente) e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale; Attuazione di accorgimenti indirizzati alla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica sotterranea e superficiale nella zona di fondovalle di Selvapiana</p>
<u>Ambientale e paesaggistica</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Depositi non legittimi in ambito perfluviale con abbandono di materiali di scarto edili 	<p>Attuare interventi di risanamento ambientale delle sponde e delle aree di pertinenza demaniale interessate da orti, usi impropri e manufatti abusivi; condizionare futuri interventi edilizi su lotti produttivi e relativi manufatti legittimi alla realizzazione opere di riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'esistente</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di orti abusivi e manufatti incongrui lungo il fiume Sieve e il torrente Macinaie 	<p>Promuovere azioni volte a riconfigurare e riqualificare le aree degradate e gli assetti destrutturati attraverso aumento offerta di orti sociali e la definizione di disciplina prestazionale volta alla realizzazione di manufatti temporanei per l'attività agricola amatoriale.</p>
<p>Funzionale e urbana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degrado urbanistico e paesaggistico dei tessuti produttivi, elevata incidentalità accessi su SS67 • Ex impianto AER di termo-utilizzazione e aree annesse • Mancanza di servizi alle imprese 	<p>Recuperare e sostituire i contenitori inefficienti dal punto di vista energetico e promuovere utilizzo di tecnologie volte al recupero delle acque piovane e all'utilizzo di fonti rinnovabili; Prediligere la copertura vegetale dei fronti stradali e la mitigazione ambientale e visiva dei piazzali antistanti i capannoni; Riallineare le carenze di standard urbanistici sia pertinenziali che pubblici utilizzando per questi ultimi le aree con utilizzi incongrui intercluse tra SS67 e linea ferroviaria in destra idraulica del torrente Macinaie, collegare pedonalmente i nuovi standard con gli edifici produttivi e residenziali esistenti, realizzare un collegamento ciclopedonale con le aree del comune di Pelago poste in sinistra idraulica del Macinaie</p> <p>Adeguare la futura pianificazione conformativa al redigendo progetto di riconversione verso realizzazione impianto volto alla produzione di biochar e biometano dagli scarti organici e da biomasse prodotti all'interno dell'ambito, recependo esiti delle procedure di valutazione ambientale attualmente in corso; Aderire alle prescrizioni, agli obiettivi e alle norme del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche; Inserire fasce verdi di mitigazione visiva e di connessione con le fasce ripariali; Prevedere, in conferma a quanto già previsto dal RU di Rufina, un nuovo centro di raccolta e stazione ecologica nell'area di proprietà dell'azienda AER spa a monte della SS67 per il conferimento e lo stoccaggio di rifiuti differenziati domestici; Realizzare le opere di mitigazione del rischio idraulico e gli interventi di mitigazione paesaggistica e compensazione ambientale previste dal progetto del biodigestore in corso di valutazione, adeguare la SS67 per l'accesso al nuovo impianto coerentemente al progetto di realizzazione della Variante SS67 di competenza ANAS; Prevedere percorsi multifunzionali e didattici relazionati con il fiume, la Ciclopista della Sieve e il nuovo impianto energetico</p> <p>Creare mediante la condivisione con il comune di Pelago del progetto direttore di riassetto dell'area un sistema produttivo integrato con il comune di Pelago, con messa a sistema delle risorse e dei servizi esistenti e previsti</p>

UTOE RU002 Scopeti - Contea**Tabella 18. Criticità ed obiettivi prestazionali**

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p>Pericolosità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pericolosità geologica • Aree urbane interessate da pericolosità per alluvioni - reticolo primario 	<p>Normali livelli di attenzione in relazione alle pericolosità geologica e sismica da attuarsi ai sensi del vigente normato (NTC 2018). Nelle aree G3 e G4 a Casini e Turicchi contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario storico e relative sistemazioni idrauliche, evitare sistemazioni intensive a rittochino e provvedere al consolidamento dei dissesti franosi interessanti la viabilità comunale.</p> <p>Attuare interventi riduzione del rischio del PGRA</p>
<p>Ambientale e paesaggistica:</p>	

Criticità	Risposte/Obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> • Fragilità dei caratteri storici del paesaggio rurale di Turicchi • Rischio interruzione della continuità ecosistemica per realizzazione variante SS67 	<p>Mantenere il tessuto sociale e il presidio della popolazione rurale investendo nelle filiere agroalimentari e nella accessibilità alla scuola e ai trasporti pubblici;</p> <p>Favorire nuove forme di occupazione giovanile nei settori artigianali, artistici e agrituristici. Agevolare mediante accordi e politiche (Parco agricolo e altro) il mantenimento delle sistemazioni agrarie tradizionali con particolare riguardo ai terrazzamenti con muri a secco, valorizzare a fini fruitivi la peculiarità paesaggistica dell'ambito, anche mediante l'istituzione ed il potenziamento di fattorie didattiche ed ecomusei</p> <p>Dotare tutte le nuove infrastrutture viarie di progetto dei più efficaci manufatti atti a impedire l'ingresso delle specie animali sulle carreggiate e garantirne anche il libero passaggio protetto al di sotto (sottopassaggi faunistici) o al di sopra (sovrappassi faunistici);</p> <p>Dotare tutti i nuovi ponti e viadotti di progetto di specifici siti per la tutela delle specie di maggior interesse conservazionistico, con particolare riferimento ai Chiroteri (realizzazione specifici piccoli volumi adatti al rifugio delle specie);</p> <p>Ripristinare i collegamenti ecosistemici eventualmente interrotti dalla nuova infrastruttura mediante interventi compensativi di <i>greening</i> su fossi minori e rete idraulica campestre nell'intorno di riferimento;</p> <p>Dotare la nuova infrastruttura di idonei accessi e attraversamenti atti a consentire la continuità delle pratiche agricole nell'agroecosistema</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza in ambito urbano di Scopeti di deposito Gas e derivati del petrolio • Attraversamento abitati da parte della SS67, incidentalità, rumore e mancanza di connettività pedonale • Mancanza di adeguati parcheggi a Casini 	<p>Valutare all'interno del PO la delocalizzazione della attività inserendo un ambito a progettazione unitaria finalizzato alla realizzazione di residenza e commercio di vicinato e relativi standard urbanistici o in alternativa attività artigianali compatibili con la presenza in ambito urbano;</p> <p>Bonificare l'area dagli elementi incongrui e dall'eventuale inquinamento del suolo;</p> <p>Realizzare uno spazio pubblico versatile e inclusivo collegato al circolo ricreativo;</p> <p>Realizzare la variante SS67 e contestualmente liberare dai flussi di attraversamento gli abitati dedicando la penetrazione ai soli residenti, realizzare i percorsi pedonali mancanti;</p> <p>Nelle more della realizzazione del nuovo tracciato SS67 verificare la rispondenza all'urbanizzato esistente di tratti in traversa delimitata ai fini della realizzazione di attraversamenti stradali ad alta visibilità e istituzione zone 30</p> <p>Confermare la previsione di nuovo consumo di suolo RU.12 per la realizzazione di un nuovo parcheggio a servizio dei residenti</p>

UTOE RU003 Pomino

Tabella 19. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rischio geologico 	<p>Nell'ambito di riferimento qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azzonamenti di pericolosità elevata e molto elevata e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale;</p> <p>Nelle aree G3 e G4 a Pomino contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario storico e relative sistemazioni idrauliche, evitare sistemazioni intensive a rittochino e provvedere al consolidamento degli</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
	estesi dissesti franosi che interessano la viabilità comunale a Pomino
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Degrado urbano e paesaggistico del borgo abbandonato di Agna • Tessuti residenziali recenti incoerenti a Rimaggio • Margini urbani sfrangiati a Pomino • Mancanza di collettamento fognario e depurazione per i centri abitati di Pomino e Rimaggio 	<p>Prevedere all'interno del PO la ristrutturazione urbanistica dell'intero borgo e consentendone il riuso verso funzioni turistico-ricettive; Adeguare la viabilità di accesso al borgo con messa in sicurezza del manto stradale, idonea segnaletica e illuminazione pubblica</p> <p>Riorganizzare il tessuto recente mediante la realizzazione di spazi pubblici per la residenza connessi alle architetture rurali monumentali vicine; Facilitare il mantenimento del presidio artigianale e delle attività agricole nel territorio rurale a contatto con il tessuto insediativo recente</p> <p>Qualificare la fascia periurbana al fine di trovare un disegno urbano continuo e aggettivare i limiti insediativi; Aumentare la capacità insediativa attraverso una qualificazione estetica e funzionale dei margini urbani</p> <p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi dei centri abitati</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mancanza aree verdi attrezzate e strutture sportive • Mancanza di dotazioni per la socializzazione e l'inclusione sociale 	<p>Confermare la previsione di nuovo consumo di suolo per impianti sportivi e aree verdi attrezzate RU.08 con adeguata dotazione di percorsi pedonali e parcheggi in connessione con la viabilità interna all'abitato e con gli spazi verdi esistenti</p> <p>Rifunzionalizzare e diversificare i volumi dismessi introducendo funzioni legate ai servizi di interesse sociale; Prevedere il recupero della ex scuola elementare per realizzare un centro diurno convenzionato con l'ASL, inserendo un presidio medico e farmaceutico; Prevedere la demolizione di edifici incoerenti, non funzionali e in stato fatiscente per la realizzazione di nuove centralità urbane pubbliche aperte agli abitanti</p>

UTOE SG001 - San Godenzo

Tabella 20. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rischio geologico • Rischio idraulico nell'area di confluenza tra il Fosso di Corella ed il torrente San Godenzo in località San Bavello 	<p>Nell'ambito di riferimento qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azzonamenti di pericolosità elevata e molto elevata e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale; Nelle aree G4 provvedere al consolidamento dei dissesti franosi interessanti la viabilità comunale.</p> <p>Messa in sicurezza idraulica dei corsi d'acqua; gestione del rischio idraulico in condizioni di emergenza.</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eccessiva pressione antropica nei pressi delle Cascate dell'Acquacheta • Scarsa conoscenza dell'accessibilità al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, M. Falterona e Campigna dal versante fiorentino • Abbandono dei terreni agricoli nel fondovalle • Mancanza di collettamento fognario e depurazione per parte dell'abitato di San Godenzo 	<p>Recepire gli obiettivi e le azioni proposte all'interno della Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle Aree Protette per il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna; Valutare la possibilità/opportunità di istituire l'accesso contingentato unicamente su appuntamento con guida opportunamente formata tramite applicativi web e strumenti tipo smart city; Diversificare e aumentare la conoscenza del territorio montano relativamente anche ad altri siti geologici e naturalistici di valore patrimoniale; Realizzare servizi e applicativi con indicazione di rifugi, aperture attività ecc. legate all'escursionismo e alle attività collegate alla montagna</p> <p>Aderire alle azioni contenute nella Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle Aree Protette; Confermare le previsioni di nuovo consumo di suolo a destinazione turistico-ricettiva; Ristrutturare bivacchi e rifugi in stato di abbandono; Realizzare applicativi web, guide digitali e strumenti tipici delle smart city per aumentare la conoscenza e l'organizzazione delle risorse dedicate all'accoglienza, alla fruizione e alla gestione del patrimonio naturale e paesaggistico</p> <p>Preservare i caratteri di complessità e articolazione dell'agromosaico; Recuperare i terreni agricoli abbandonati recuperando le produzioni tipiche del territorio e privilegiando agricoltura biologica, anche in sinergia con le analoghe azioni indicate per il comune di Londa</p> <p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi dei centri abitati</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di spazi per l'aggregazione giovanile • Servizi turistico ricettivi e presidi di valico in stato di abbandono o degrado • Criticità degli accessi residenziali sulla SS67 • Carenza di spazi di verde attrezzato e per le attività sportive • Nuclei rurali in stato di degrado e 	<p>Prevedere all'interno del Piano Operativo spazi ad uso esclusivo per attività culturali e aggregative giovanili, con possibilità di diversificare spazi e utenze, all'interno del patrimonio edilizio storico presente nel centro di San Godenzo Prevedere all'interno del Piano Operativo nuovi spazi associativi e aggregativi collegati al sistema del verde e delle piazze esistenti e connessi al recupero della viabilità storica</p> <p>Recuperare e riqualificare le strutture ricettive come luoghi storici di fruizione e di accesso ai crinali centrali e al paesaggio appenninico e inserimento delle attività di ristorazione e commercio minime di supporto agli escursionisti in particolare a Cavallino e Muraglione</p> <p>Riorganizzare la viabilità interna a San Godenzo con alleggerimento del traffico di attraversamento mediante il recepimento della variante alla SS67; Modificare innesti tra la Strada Provinciale del Castagno e Via Falterona per mettere in sicurezza gli accessi ai tessuti residenziali del margine sud est del capoluogo</p> <p>Collegare il Parco urbano Comunale con un parco sul torrente San Godenzo e uno sul torrente Orsiano attraverso attraversamenti pedonali del centro urbano e connettere i percorsi con l'area sportiva a margine della città; Insediare nuove attrezzature sportive nell'area esistente promuovendo e supportando associazioni sportive e scuole giovanili con nuovi impianti per lo sport</p> <p>Recuperare il nucleo storico di Petrognano attraverso il restauro degli edifici e il recupero delle pertinenze storiche, dei percorsi vero il mulino e</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p>abbandono</p> <ul style="list-style-type: none"> Degrado dell'area produttiva di San Bavello Carenza di spazi per la sosta nel centro storico di San Godenzo 	<p>la Pieve di San Giorgio; Creare un sistema volto alla fruizione ambientale e paesaggistica dei nuclei, del paesaggio e del territorio offrendo ospitalità nelle abitazioni non utilizzate e promuovendo escursionismo e attività diversificate sul territorio; Riorganizzare l'abitato di Castagneto con il rafforzamento delle attività turistiche e commerciali presenti; Il PO dovrà prevedere il riuso degli alloggi non utilizzati e degradati verso la destinazione turistico-ricettiva inserendo il recupero all'interno del sistema dell'albergo diffuso; Legare i nuovi posti letto alla promozione del territorio e della filiera agricola e artigianale</p> <p>Bonificare i tessuti artigianali dagli elementi incongrui; Prevedere ampliamenti dove vi è richiesta seguendo le direttive APEA e connettere con adeguata infrastruttura la nuova previsione di consumo di suolo a destinazione industriale al fine di definire opportunamente il margine urbano; Prevedere all'interno del PO un'opportuna separazione dei tessuti artigianali dai tessuti residenziali mediante mascherature verdi e percorsi diversificati; Adeguare gli accessi sulla SS67 sul nuovo corridoio infrastrutturale originato dalla variante; Localizzare all'interno del PO un'area preposta all'inserimento del depuratore delle acque reflue</p> <p>Confermare la previsione di consumo di nuovo suolo SG.12 per un parcheggio alle spalle degli uffici comunali di San Godenzo Prevedere la riorganizzazione della viabilità interna all'abitato di San Godenzo per migliorare gli spazi dedicati alla sosta, con un'organizzazione complessiva dello spazio pubblico della strada dedicato agli esercizi commerciali e ai residenti di tipo promiscuo e a traffico controllato</p>

UTOE SG002 - Castagno D'Andrea

Tabella 21. Criticità ed obiettivi prestazionali

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p><u>Pericolosità:</u></p> <p>Rischio geologico</p> <p>Rischio idraulico a Castagno d'Andrea</p>	<p>Nell'ambito di riferimento qualsiasi tipo di nuova trasformazione dovrà tener conto degli azzonamenti di pericolosità elevata e molto elevata e conseguenti definizioni delle procedure previste dalla vigente normativa regionale e dalle salvaguardie dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale</p> <p>Provvedere all'adeguamento del sistema di regimazioni idrauliche che risultano frequentemente incongrue e funzionalmente non adeguate; riorganizzazione funzionale del sistema di opere idrauliche che attraversano il territorio urbanizzato con adeguamento agli standard previsti dalla normativa di settore; gestione del rischio idraulico in condizioni di emergenza.</p> <p>Recepimento da parte della Regione Toscana della revisione del reticolo idrografico del fosso del Falterona e conseguente aggiornamento della fascia di vincolo paesaggistico ad esso legato (D.Lgs 42/2004, art. 142 lett. c).</p>
<p><u>Ambientale e paesaggistica:</u></p> <p>Presenza incoerente di douglasie all'interno della matrice forestale di connettività</p>	<p>Tutelare i nuclei forestali a maggior maturità e complessità strutturale; Favorire il posizionamento strategico delle superfici boscate nelle fasce di margine dei boschi attraverso il mantenimento delle connessioni con gli altri elementi strutturali della rete ecologica; Nelle nuove realizzazioni, anche internamente all'abitato, reimpiantare specie storicamente appartenenti all'ecosistema forestale locale, come i</p>

Criticità	Risposte/Obiettivi
<p>Rischio per gli habitat degli anfibi per pressioni turistiche Fonte del Borbotto e Gorga Nera</p> <p>Abbandono delle aree pastorali e delle attività agrosilvopastorali</p> <p>Mancanza di collettamento fognario e depurazione per parte dell'abitato di Castagno d'Andrea e per l'abitato di Casale</p>	<p>castagni (<i>Castanea Sativa</i>)</p> <p>Ampliare e rafforzare le attività di laboratori e didattica ambientale; Promuovere la fruizione sociale e percorsi sostenibili all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna; Promuovere la conoscenza della Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle Aree Protette e aderire al Piano delle Azioni 2021-2024 per il territorio che rientra all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna</p> <p>Favorire nei contesti rurali in abbandono l'insediamento di comunità rurali autosostenibili, il recupero dei coltivi abbandonati mediante coltivazione di prodotti agricoli di nicchia idonei alla fascia climatica quali zafferano, frutti di bosco, grani e cereali antichi; favorire l'allevamento bovino allo stato brado ed il relativo mantenimento degli alpeggi.</p> <p>Prevedere con il gestore del servizio idrico il risanamento, la centralizzazione e la depurazione degli scarichi dei centri abitati</p>
<p><u>Funzionale e urbana:</u></p> <p>Marginalità degli insediamenti alto collinari e montani con conseguente rischio di perdita del presidio degli abitanti</p> <p>Lottizzazione incompiuta e area degradata "La Madonna"</p> <p>Gestione delle risorse ambientali a fini turistici improntata quasi esclusivamente sulle seconde case o appartamenti in affitto</p> <p>Carenza di parcheggi a Castagno d'Andrea</p> <p>Carenza di percorsi perdonali in sede protetta nell'abitato di Castagno d'Andrea</p>	<p>Promuovere politiche di partecipazione a bandi pubblici per l'accesso a finanziamenti volti alla rigenerazione urbana, per il recupero delle aree dismesse e degradate; Legare gli investimenti alla realizzazione di residenze, spazi pubblici e servizi che facilitino l'inclusione e l'aggregazione sociale</p> <p>Prevedere all'interno del PO la rigenerazione dell'area a fini insediativi, privilegiando le forme del <i>cohousing</i> e la compresenza di diverse forme dell'abitare, con servizi e spazi attrezzati multifunzionali riservati all'aggregazione giovanile; Il PO dovrà disciplinare con attenzione la rigenerazione del complesso e consentire la demolizione qualora i volumi e le strutture esistenti non risultino più efficaci</p> <p>Consentire il recupero dei manufatti rurali in stato di degrado e abbandono per attrezzare servizi all'escursionismo e all'ospitalità diffusa nella fascia montana; Recuperare rifugi e bivacchi presenti sul territorio e promuovere applicativi digitali e marketing promozionale teso alla diffusione della conoscenza delle attività possibili sul territorio; Confermare la previsione per il nuovo campeggio nell'area dei Salesiani a Castagno d'Andrea</p> <p>Prevedere l'inserimento di più spazi per la sosta localizzati in aderenza ai tessuti residenziali adeguati al numero dei residenti anche stagionali; Confermare la previsione di nuovo consumo di suolo a Le Prata per il nuovo parcheggio</p> <p>Inserire all'interno del PO la previsione per un adeguamento funzionale dei percorsi urbani, strutturati sulla morfologia dell'abitato di Castagno, in modo da consentire una connessione sia con la rete escursionistica che con i percorsi interni e ai margini dell'abitato e il facile raggiungimento dei tessuti residenziali e delle aree di interesse; Recuperare in via prioritaria i tracciati storici sia interni che sul margine di Castagno d'Andrea</p>

3.3 Le previsioni di dimensionamento del Piano

Dopo aver analizzato gli Obiettivi posti alla base del PSI, nella presente sezione sono trattate le “Scelte dimensionali” dello stesso, intese come dimensioni massime sostenibili, che diverranno poi le basi per i successivi PO comunali attraverso cui intraprendere le trasformazioni discendenti dal PSI. Le tabelle sono articolate per Comune e indicano il dimensionamento ammissibile per ogni singola UTOE espresso in metri quadrati (mq) di “superficie edificabile” SE, così come definita dal DPGR 39/R/2018, riferito a ciascuna categoria funzionale.

3.3.1 Comune di Londa

Tabella 22. Dimensionamento previsto per il Comune di Londa. UTOE 001 - LO001

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	2.750	500	3.250		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	3.000	500	3.500	-	-	-	-
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	900	360	1.260	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	7.500	2.750	10.250	900	360	1.260	0

3.3.2 Comune di Pelago

Tabella 23. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 001 - PE001

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	3.700	500	4.200		-	-	

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	-	-	-	700
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	5.950	2.750	8.700	-	-	-	700

Tabella 24. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 002 - PE002 San Francesco

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	3.700	600	4.300	-	-	-	-
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	15.500	16.000	-	-	-	200
COMMERCIALE al dettaglio	500	3.000	3.500	-	-	-	-
di cui MSV	-	2.500	2.500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	3.000	3.500	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	5.950	22.850	28.800	-	-	-	200

Tabella 25. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 003 - PE003 Diacceto

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	1.900	500	2.400	-	-	-	-

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	-	-	-	200
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	1.000	-	1.000	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	4.150	2.750	6.900	1.000	-	1.000	200

Tabella 26. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 004 - PE004 Palaie

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	1.300	600	1.900		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	8.500	500	9.000	-	-	-	2.500
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	11.550	2.850	14.400	-	-	-	2500

Tabella 27. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 005 - PE005 Borselli - Consuma

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	1.100	500	1.600		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-

<i>di cui GSV</i>	–	–	–	–	–	–	–
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	750	–	750	–
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	–	–	–	–
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	–	–	–	–
TOTALI	3.350	2.750	6.100	750	–	750	–

3.3.3 Comune di Pontassieve

Tabella 28. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 001 - PO001 Pontassieve

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	12.000	2.200	14.200	/	–	–	/
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	34.000	17.000	51.000	–	–	–	–
COMMERCIALE al dettaglio	13.500	700	14.200	–	–	–	–
<i>di cui MSV</i>	4.000	–	4.000	–	–	–	–
<i>di cui GSV</i>	–	–	–	–	–	–	–
TURISTICO - RICETTIVA	500	500	1.000	720	395	1.115	–
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	15.000	1.000	16.000	6.000	–	6.000	–
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	1.000	1.000	2.000	–	–	–	–
TOTALI	76.000	22.400	98.400	6.720	395	7.115	–

Tabella 29. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 002 - PO002 Sieci

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	4.500	5.400	9.900	/	–	–	/
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	15.000	1.000	16.000	22.820*	–	22.820	–
COMMERCIALE al dettaglio	7.500	3.000	10.500	–	–	–	–
<i>di cui MSV</i>	1.000	1.000	2.000	–	–	–	–
<i>di cui GSV</i>	–	–	–	–	–	–	–

TURISTICO - RICETTIVA	500	500	1.000	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.000	6.000	7.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	1.000	1.000	2.000	-	-	-	-
TOTALI	29.500	16.900	46.400	22.820*	-	22.820	-

* di cui 10.820 da destinare esclusivamente ad uso agroalimentare

Tabella 30. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 003 - PO003 Molino del Piano

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	7.700	1.000	8.700	/	-	-	/
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	600	500	1.100	-	-	-	1.200
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	600	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	1000	-	1000	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	10.050	3.250	13.300	1000	-	1000	1.200

Tabella 31. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 004 - PO004 Montebonello

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	3.300	3.000	6.300	/	-	-	/
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	3.000	5.000	8.000	-	-	-	-
COMMERCIALE al dettaglio	500	1.200	1.700	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	600	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-

DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	1.200	1.700	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	8.050	11.150	19.200	-	-	-	-

3.3.4 Comune di Rufina

Tabella 32. Dimensionamento previsto per il Comune di Rufina. UTOE 001 - RU001 - Rufina

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	12.000	500	12.500		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	1.200	1.200	2.400	-	-	-	200
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	700	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	3.600	500	4.100	150	-	150	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	18.050	3.450	21.500	150	-	150	200

Tabella 33. Dimensionamento previsto per il Comune di Rufina. UTOE 002 - RU002 - Scopeti - Contea

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	700	500	1.200		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	-	-	-	300
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	500	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-

DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	2.950	2.750	5.700	-	-	-	300

Tabella 34. Dimensionamento previsto per il Comune di Rufina. UTOE 003 - RU003 - Pomino

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	1.400	500	1.900		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	200	-	200	-
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	-	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	-	-	-	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	250	-	250	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	3.650	2.750	6.400	450	-	450	0

3.3.5 Comune di San Godenzo

Tabella 35. Dimensionamento previsto per il Comune di San Godenzo. UTOE 001 - SG001 - San Godenzo

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	R Riuso Art 64 c. 8	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz. Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	3.900	500	4.400		-	-	
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	3.900	-	3.900	300
COMMERCIALE al dettaglio	500	500	1.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	250	250	500	400	1.200	1.600	-

DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	6.150	2.750	8.900	4.300	1.200	5.500	300

Tabella 36. Dimensionamento previsto per il Comune di San Godenzo. UTOE 002 - SG002 - Castagno d'Andrea

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato			
	DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI (art. 92 c.4; Reg.TitoloV art.5 c.2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq di SE			mq di SE			mq di SE
	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz.	R Riuso	TOT (NE+R) Totale	NE Nuova edificaz.
				Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c.6)	Art 64 c. 8		Art. 25 c. 2
RESIDENZIALE	4.300	500	4.800	-	-	-	-
INDUSTRIALE - ARTIGIANALE	500	500	1.000	800	-	800	500
COMMERCIALE al dettaglio	1.500	500	2.000	-	-	-	-
di cui MSV	-	-	500	-	-	-	-
di cui GSV	-	-	-	-	-	-	-
TURISTICO - RICETTIVA	900	250	1.150	400	-	400	-
DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	500	1.000	-	-	-	-
COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	500	500	1.000	-	-	-	-
TOTALI	8.200	2.750	10.950	1.200	-	1.200	500

4 LE AREE PROTETTE

Prima ancora di procedere alla disamina dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, è giusto ricordare, come già approfondito all'interno del Rapporto Ambientale di VAS, a cui si rimanda, che l'area vasta contenente i cinque comuni trattati nel PSI oggetto di valutazione si caratterizza anche per la presenza di Aree Protette. Di seguito un inquadramento generale.

Figura 2. Parchi nazionali: Parco delle foreste casentinesi (in marrone). Direttamente interferente con il Comune di San Godenzo e Londa

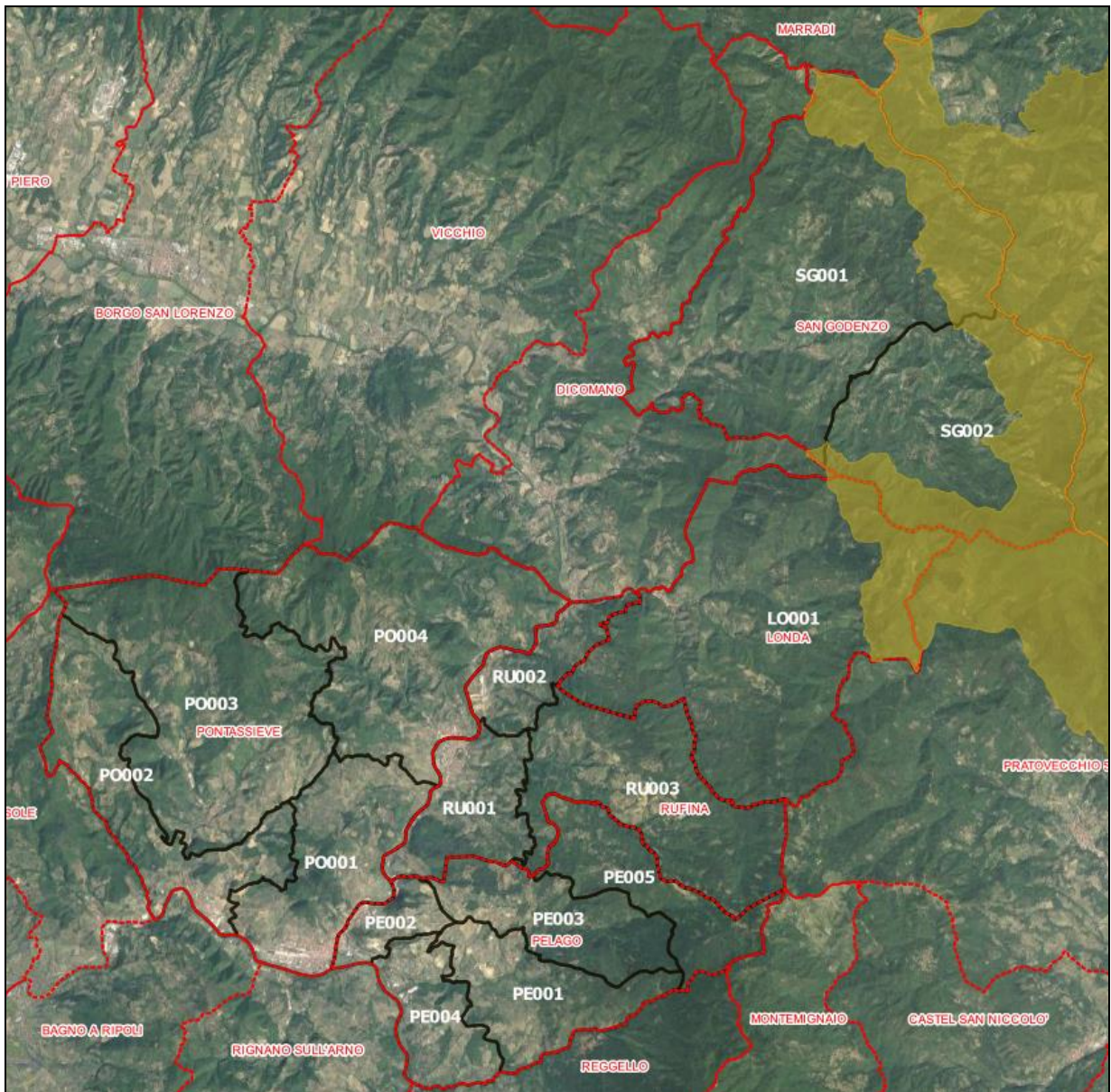


Figura 3. Riserva naturale dello stato Vallombrosa (in viola). Adiacente al Comune di Pelago

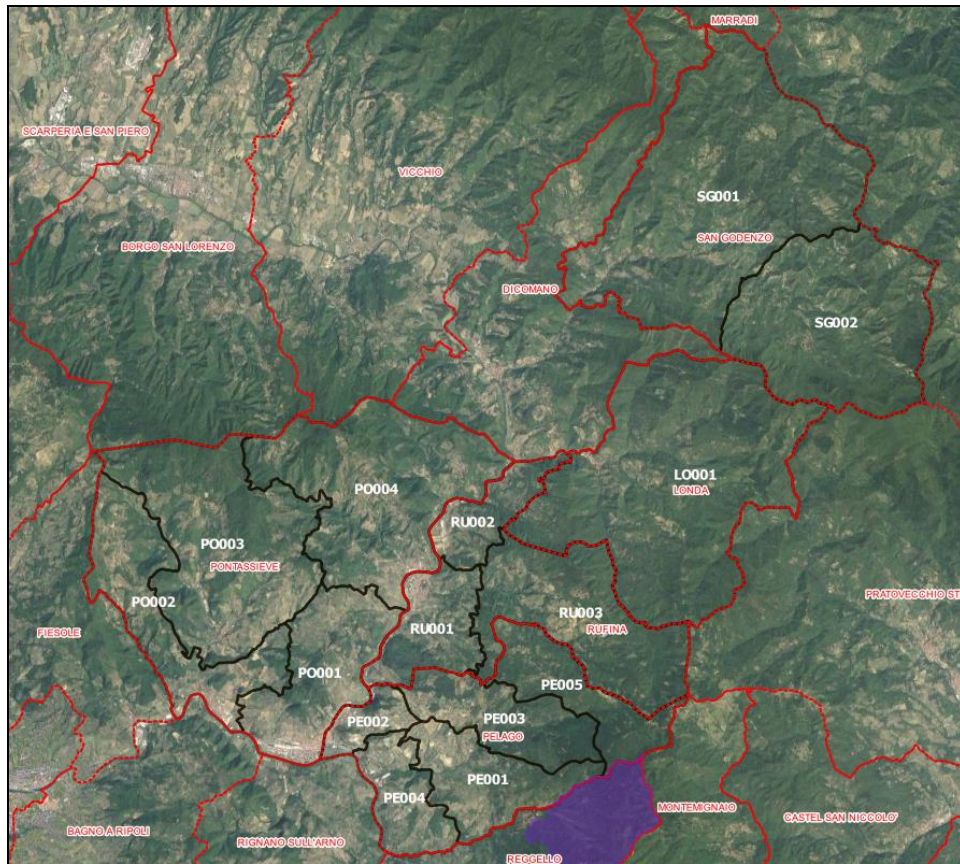
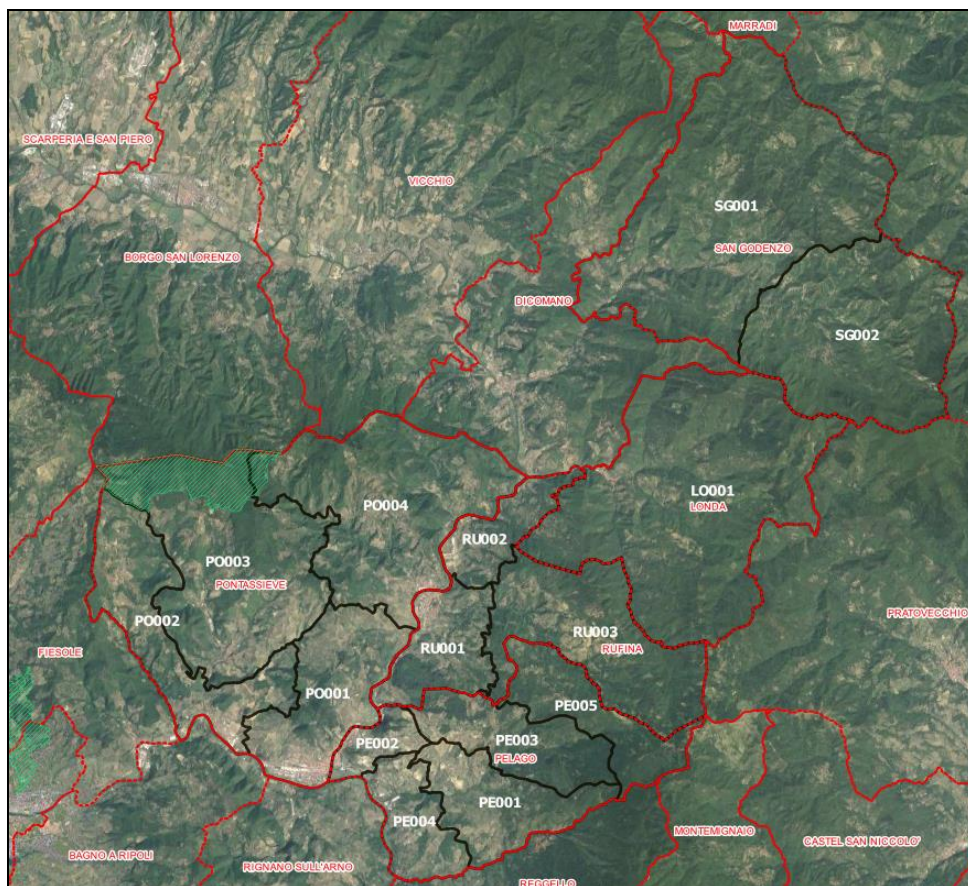


Figura 4. Ex ANPIL Poggio Ripaghera, Santa Brigida e Valle dell'inferno (in verde). Nel Comune di Pontassieve



5 GLI ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Per quanto riguarda gli elementi della *Rete Ecologica* presenti nell'area vasta oggetto del PSI in valutazione, nonché le modalità con cui il Piano si relaziona agli stessi, si riporta parte della *matrice di coerenza* impiegata ai fini della conformazione al PIT/PPR riferita alla *II Invariante strutturale "I caratteri ecosistemici del paesaggio"*, al fine di verificare come il PSI si relaziona con la tematica citata.

All'interno della matrice sono riportati, nell'ordine:

- I contenuti del PIT-PPR;
- I riferimenti alle Norme e Strategie del PSI;
- I riferimenti agli elaborati del PSI contenenti le medesime informazioni.

Tabella 37. Matrice di corrispondenza tra II Invariante del PIT/PPR e PSI

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
II invariante strutturale - I caratteri ecosistemici del paesaggio			
Ecosistemi forestali - indicazioni per le azioni	Art. 8 co.2		
1. Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli habitat <i>forestali</i> con particolare riferimento alle matrici forestali di latifoglie termofile e sclerofille e a quelle di collegamento tra nodi primari e secondari	L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale è l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. Tale obiettivo viene perseguito mediante:	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
2. Mantenimento e miglioramento dei livelli di qualità ecologica e maturità dei nodi forestali primari e secondari		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
3. Mantenimento/incremento delle superfici di habitat forestali planiziali, riducendo i fenomeni di frammentazione, realizzando interventi di rimboschimento con latifoglie autoctone e migliorando i livelli di permeabilità ecologica delle matrici agricole.	a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C	PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
4. Mantenimento della superficie complessiva dei diversi habitat forestali relittuali e delle stazioni forestali "eterotopiche".	b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;	PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
5. Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione forestale [...]	c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REI03 - Atlante UTOE e transetti
6. Riduzione del carico di ungulati	d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REI05 - Aspetti faunistici del territorio
7. Controllo della diffusione di specie aliene invasive nelle comunità vegetali forestali	e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REI03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
8. Riduzione/mitigazione dei danni da fitopatologie da incendi estivi		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
9. Miglioramento della gestione idraulica e della qualità delle acque nelle aree interessate da foreste planiziali e boschi ripariali		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per lo sviluppo sostenibile: SVS C.II SVS C.IV	PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
10. Recupero delle attività selvicolturali al fine di mantenere i castagneti da frutto [...]		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 49-50	PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_11 - Patrimonio territoriale PSI_STR_03 - Scenario strategico
11. Miglioramento della continuità/qualità delle formazioni ripariali arboree, anche attraverso il miglioramento della compatibilità ambientale delle periodiche attività di pulizia delle sponde ed evitando le utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C.1 RUR D2.I	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REI03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
12. Miglioramento delle connessioni ecologiche tra nuclei forestali isolati e le matrici/nodi forestali e tra gli elementi forestali costieri e quelli dell'entroterra (con particolare riferimento alle Direttrici di connettività da riqualificare o ricostituire).		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REI03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
13. Tutela e valorizzazione attività degli habitat forestali di interesse comunitario e/o regionale maggiormente minacciati e delle fitocenosi forestali del Repertorio Naturalistico Toscano		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III RUR C.V	PSI_REI05 - Aspetti faunistici del territorio
14. Tutela e valorizzazione dei servizi ecosistemici offerti dai paesaggi forestali		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C.V	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
Nodo forestale primario		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati (castagneti cedui con intensi 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 PSI_NTA - Art. 49 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III	PSI_REI01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D02- Assetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
prelievi, pinete soggette a incendi, ecc.) e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.			
<ul style="list-style-type: none"> Recupero dei castagneti da frutto [...] 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 49 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR D1.I	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del carico di ungulati 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e/o mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari). 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete [...] e alle foreste planiziali e ripariali. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e/o miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua. [...] 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 PSI_NTA - Art. 49 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III RUR C.I RUR C.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D02- Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Nodo forestale secondario		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 PSI_NTA - Art. 49	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
<p>maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.</p>		<p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III</p>	<p>PSI_QC_D02- Aspetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Recupero dei castagneti da frutto e gestione attiva delle pinete costiere finalizzata alla loro conservazione. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del carico di ungulati 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari). 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali. 		PSI_NTA - Art. 37 PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete, [...] e alle foreste planiziali e ripariali. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D02 - Aspetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Valorizzazione delle funzioni del patrimonio agricolo forestale regionale, ciò al fine di migliorare i livelli di qualità delle aree forestali e per un loro ampliamento e trasformazione in nodi primari. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<p>Matrice forestale ad elevata connettività</p>		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale e applicazione di tecniche selvicolturali secondo i principi della gestione forestale sostenibile. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> miglioramento delle funzioni connettive della matrice forestale [...] 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> recupero della gestione attiva delle formazioni forestali la cui 		PSI_NTA - Art. 39	

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
perpetuazione è strettamente legata all'utilizzo antropico [...]		<u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
• riduzione del carico di ungulati.		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
• riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e incendi.		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
• tutela dei nuclei forestali a maggiore maturità (futuri nodi della rete) e delle stazioni forestali "eterotopiche".		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
• controllo/limitazione della diffusione di specie aliene o di specie invasive nelle comunità vegetali forestali (in particolare dei robinieti).		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati			
• Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali isolati e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
• Estensione e miglioramento della connessione ecologica dei nuclei forestali isolati (anche intervenendo sui livelli di permeabilità ecologica della matrice agricola circostante), con particolare riferimento a quelli in ambito pianiziale, o nelle aree interessate da Direttrici di connettività da riqualificare/ricostituire.		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
• Riduzione del carico di ungulati.		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
• Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e agli incendi.		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
• Tutela e ampliamento dei nuclei forestali isolati costituiti da boschi pianiziali. [...]		PSI_NTA - Art. 39	PSI_QC_D01 - uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Corridoi ripariali		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
• Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D01 - uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale -

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR	NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
		Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale. 	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR E.I	PSI_REL01_Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione idraulica, delle opere per lo sfruttamento idroelettrico e delle attività di pulizia delle sponde 	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01_Atlante delle Unità di Paesaggio
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della qualità delle acque. 	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR E.II RUR E.III	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene (in particolare di robinia). 	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua. 	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01_Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Diretrrici di connettività extraregionale da mantenere	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Mantenimento dei collegamenti ecologici e della continuità forestale con i confinanti ecosistemi extraregionali. Mantenimento del continuum ecologico degli ecosistemi fluviali e della vegetazione ripariale al confine regionale. Valorizzazione dei rapporti con altri progetti di rete ecologica di regioni o province confinanti o di reti nazionali.	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01_Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Diretrrici di connettività da riqualificare	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Miglioramento della qualità ecologica degli ecosistemi forestali, miglioramento della gestione forestale e riduzione dei processi di frammentazione. Diretrrici di connettività da riqualificare in ambito agricolo: miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica degli agroecosistemi; aumento degli elementi	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.I RUR C.II	PSI_REL01_Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR	NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
vegetali lineari o puntuali e delle aree seminaturali, mitigazione dei processi di intensificazione delle attività agricole, mantenimento dei varchi in edificati e mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari.		strategico
Diretrici di connettività da ricostituire	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
L'elemento evidenzia una criticità esistente da risanare mediante interventi di deframmentazione, miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure urbanizzate e delle matrici agricole, e di mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari. Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per i rischi e pericolosità territoriali: PER A <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.I RUR C.II	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_11 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario strategico
Ecosistemi agropastorali - indicazioni per le azioni	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
1. Mantenimento della qualità ecologica dei nodi della rete degli agroecosistemi e conservazione attiva delle aree agricole ad alto valore naturale (HNVF).	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
2. Mantenere gli agroecosistemi di alto valore naturale favorendo, ove possibile, le attività zootecniche e un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. [...]	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_11 - Patrimonio territoriale
4. Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.I	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
5. Favorire il mantenimento e recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.).	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 47-48 <u>Strategia</u> per i rischi e pericolosità territoriali: PER A.II PER A.V	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_1 - Criticità territoriali

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR	NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
6. Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive (vivaiismo, floricoltura in serra, vigneti e frutteti specializzati), miglioramento della loro infrastrutturazione ecologica e riduzione dei processi di espansione verso i nodi agricoli della rete ecologica, le matrici agroecosistemiche di pianura caratterizzate da valori ecosistemici [...] o verso le matrici agricole con funzioni strategiche di connessione tra nodi/matrici forestali.	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.IX Strategia per i Rischi e pericolosità territoriali: PER A. III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D01 - uso del suolo al 2019 PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
7. Conservazione e valorizzazione dell'agrobiodiversità (razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale), elemento spesso in stretta connessione con la qualità del paesaggio agropastorale	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR A.II RUR B.II	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR_03 - Scenario strategico
8. Conservazione degli agroecosistemi di pianura urbanizzata frammentati e a rischio di scomparsa (ad es. [...] medio-basso Valdarno), mediante il mantenimento e la ricostituzione dei livelli minimi di permeabilità ecologica, il recupero delle attività agricole e la riduzione dei processi di consumo di suolo.	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.I RUR C.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
9. Mantenimento dell'attuale superficie degli habitat pratici, di brughiera [...] e miglioramento del loro stato di conservazione, anche attraverso l'aumento dei livelli di compatibilità delle attività turistiche, [...] delle infrastrutture, degli impianti eolici e dei complessi sciistici.	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR B.II RUR D1.1 RUR D1.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - scenario strategico
10. Favorire il recupero delle aree agricole frammentate montane sia attive che già interessate da processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva.	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_12 - Criticità territoriali
11. Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle aree agricole, con particolare riferimento [...] alle aree montane, e sui mosaici di praterie primarie [...]	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
12. Mitigare gli effetti delle trasformazioni di aree agricole tradizionali in vigneti specializzati (con particolare riferimento alle aree in cui la monocultura del vigneto specializzato altera gli assetti paesaggistici e i valori naturalistici).	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C.IX	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STR_03 - scenario strategico

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR	NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
13. Mantenimento dei processi di rinaturalizzazione e ricolonizzazione arbustiva e arborea di ex aree agricole in paesaggi caratterizzati da matrici agricole intensive (ad es. agroecosistemi frammentati arbustati all'interno della matrice agricola collinare).	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.IV	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
14. Mantenimento degli arbusteti e dei mosaici di prati arbustati se attribuibili ad habitat di interesse comunitario o regionale (vedere target relativo).	PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
15. Tutela degli habitat di interesse regionale/comunitario e delle fitocenosi del Repertorio Naturalistico Toscano.	PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
Nodo degli ecosistemi agropastorali	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e recupero delle tradizionali attività di pascolo e dell'agricoltura montana, con esclusione della porzione di nodi primari montani interessati da praterie [...] attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. 	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR B.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari e nelle pianure interne e costiere. 	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili). 	PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 47 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. 	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 47-48 <u>Strategia</u> per i rischi e pericolosità territoriali: PER A.II PER A.V	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sugli ecosistemi agropastorali e sulle praterie 	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
primarie [...]			
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento degli assetti idraulici e del reticolo idrografico minore per i nodi delle pianure alluvionali. 		PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_04 - I Invariante strutturale - Struttura idro- geomorfologica PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi montani [...] legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici). 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli effetti delle trasformazioni degli ecosistemi agropastorali in vigneti specializzati, vivai o in arboricoltura intensiva. 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C.IX	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e tutela integrale degli ambienti climax appenninici, quali le praterie primarie, le brughiere [...] 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e valorizzazione dell'agrobiodiversità. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Matrice agroecosistemica collinare		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato diffuso e delle infrastrutture. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 56-57 PSI_NTA - Art. 78	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR_02 - Ambiti di intervento PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi. Obiettivo da perseguire con particolare riferimento alla matrice agricola di collegamento tra aree forestali, [...] e in aree caratterizzate dalla presenza di Diretrrici di connettività da ricostituire/riqualificare. 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.I RUR C.III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e/o recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 47-48	PSI_QCD02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR	NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive anche mediante la ricostituzione/riqualificazione delle dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili). 	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio RUR C.IX <u>Strategia</u> per i Rischi e pericolosità territoriali PER A.IV	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli effetti delle trasformazioni di aree agricole tradizionali in vigneti specializzati, vivai o arboricoltura intensiva, con particolare riferimento alle matrici agricole con funzione di connessione tra nodi/matrici forestali. 	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.IX Strategia per i Rischi e pericolosità territoriali: PER A. III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_StR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico). 	PSI_NTA - Art. 37 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_StR_03 - Scenario strategico
<p>Matrice agroecosistemica di pianura</p>	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato e delle infrastrutture, e mantenimento dei bassi livelli di urbanizzazione e di impermeabilizzazione del suolo. 	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 56-57 PSI_NTA - Art. 78 <u>Strategia</u> per lo Sviluppo Sostenibile: SVS A	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR_02 - Ambiti di intervento
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi. 	PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.I RUR C.III	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività 	PSI_NTA - Art. 37 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).			Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_StR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore e di bonifica delle pianure agricole alluvionali. 		PSI_NTA - Artt. 35-36 PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle relittuali zone umide e boschive pianiziali interne alla matrice agricola e miglioramento dei loro livelli di qualità ecosistemica e di connessione ecologica. 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Forti limitazioni alle trasformazioni di aree agricole in vivai o arboricoltura intensiva, con particolare riferimento alle aree agricole con funzione di connessione tra nodi/matrici forestali. Sono da evitare i processi di intensificazione delle attività agricole, di eliminazione degli elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo o di urbanizzazione nelle aree interessate da Direttrici di connettività da ricostituire/riqualificare. 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/commerciale, e delle infrastrutture lineari (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, ecc.), evitando la saldatura delle aree urbanizzate, conservando i varchi ineditati, e mantenendo la superficie delle aree agricole e la loro continuità. 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per lo Sviluppo Sostenibile: SVS A	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_02 - Ambiti di intervento
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento degli elementi di connessione tra le aree agricole di pianura e tra queste e il paesaggio collinare circostante, con particolare riferimento alle Direttrici di connettività da riqualificare/ricostituire. 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle attività agricole e pascolive relittuali, favorendo lo sviluppo di 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 PSI_NTA - Art. 80	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
<p>un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.</p>		<p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR A.III RUR C.II</p>	<p>PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili), la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi e il mantenimento dei residui elementi naturali (ad es. boschetti planiziali) e seminaturali. 		<p>PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 47 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR C.III</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico). 		<p>PSI_NTA - Art. 37 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_StR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Forti limitazioni alle trasformazioni di aree agricole in vivai o arboricoltura intensiva. Sono da evitare i processi di intensificazione delle attività agricole, di eliminazione degli elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo o di urbanizzazione nelle aree interessate da Direttrici di connettività da ricostituire/riqualificare. 		<p>PSI_NTA - Art. 39</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore [...] 		<p>PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 72</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_04 - I Invariante strutturale - Struttura idrogeomorfologica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle relittuali zone umide interne alla matrice agricola urbanizzata e miglioramento dei loro livelli di qualità ecosistemica e di connessione ecologica 		<p>PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<p>Agroecosistema frammentato attivo</p>		<p>PSI_NTA - Art. 39</p>	<p>PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e recupero delle tradizionali attività agricole e di 		<p>PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di</p>

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
<p>pascolo anche attraverso la sperimentazione di pratiche innovative che coniughino vitalità economica con ambiente e paesaggio. [...]</p>		<p>territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR A.IV RUR B.II</p>	<p>Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle sistemazioni tradizionali idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. 		<p>PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art.42 PSI_NTA - Art. 44</p> <p><u>Strategia</u> per i rischi e pericolosità territoriali: PER A.II PER A.V</p>	<p>PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_11 - Patrimonio territoriale PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle attività agricole 		<p>PSI_NTA - Art. 39</p>	<p>PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio</p>
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi e pascolivi montani legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici e fotovoltaici). 		<p>PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli impatti derivanti dalla trasformazione di aree agricole tradizionali in forme di agricoltura intensiva 		<p>PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42</p> <p><u>Strategia</u> per i Rischi e pericolosità territoriali: PER A. III</p> <p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.IX</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<p>Agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva</p>		<p>PSI_NTA - Art. 39</p>	<p>PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e recupero, ove possibile, delle tradizionali attività agricole, di pascolo e di gestione tradizionale degli arbusteti, limitando i processi di espansione e ricolonizzazione arborea e arbustiva, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa. 		<p>PSI_NTA - Art. 39</p> <p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.IX</p> <p><u>Strategia</u> per i Rischi e pericolosità territoriali: PER A. III</p>	<p>PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di urbanizzazione e artificializzazione. 		<p>PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Artt. 56-57</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR02 - Ambiti di intervento PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. 		<p>PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 PSI_NTA - Art. 44</p> <p><u>Strategia</u> per i rischi e pericolosità</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti</p>

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
		territoriali: PER A.II PER A.V	agroforestali PSI_STR_03 - Scenario strategico
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle zone agricole relittuali. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi e pascolivi montani legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici). 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento dei processi di rinaturalizzazione e ricolonizzazione arbustiva e arborea di ex aree agricole in paesaggi caratterizzati da matrici agricole intensive (ad es. nei paesaggi agricoli delle monoculture cerealicole o a dominanza di vigneti specializzati). 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.IX Strategia per i Rischi e pericolosità territoriali: PER A. III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_08 - IV Invariante strutturale - Struttura agroforestale
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento degli arbusteti e dei mosaici di prati arbustati se attribuibili ad habitat di interesse comunitario o regionale (vedere target relativo), o comunque se di elevato interesse conservazionistico. 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Agroecosistema intensivo		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive, miglioramento della loro infrastrutturazione ecosistemica e mantenimento dei relittuali elementi agricoli tradizionali, attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali
<ul style="list-style-type: none"> Tutela del reticolo idrografico di pianura e dei livelli qualitativi delle acque superficiali e sotterranee. 		PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 72 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR E.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 80 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR A.I RUR B.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_StR_03 - Scenario

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).			strategico
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/ commerciale, e delle infrastrutture lineari. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 78 Strategia per lo Sviluppo Sostenibile: SVS A	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STR_02 - Ambiti di intervento PSI_STR_03 - Scenario strategico
Ecosistemi palustri e fluviali - indicazioni per le azioni		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di frammentazione delle zone umide e di artificializzazione delle aree circostanti, evitando nuovi processi di urbanizzazione, di consumo e impermeabilizzazione del suolo e favorendo la trasformazione delle attività agricole verso il biologico o comunque verso forme di agricoltura a elevata sostenibilità ambientale 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 PSI_NTA - Art. 80 Strategia per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR A.I RUR A.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della qualità delle acque e riduzione delle pressioni ambientali e delle fonti di inquinamento di origine industriale, civile o agricola, situate nelle aree adiacenti o comunque confluenti nelle aree umide [...] 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 62 PSI_NTA - Art. 72	PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento e/o incremento dell'attuale superficie degli habitat umidi; tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi e delle rare specie animali e vegetali palustri e lacustri [...] 		PSI_NTA - Art. 39 Strategia per lo Sviluppo Sostenibile: SVS C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_REL_05 - Aspetti faunistici del territorio
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento, con particolare riferimento alla gestione dei livelli delle acque per le zone umide derivanti dalla presenza di dighe. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 62 PSI_NTA - Art. 72	PSI_REL_06 - Ricognizione delle opere idrauliche storicizzate
<ul style="list-style-type: none"> Controllo/riduzione della presenza di specie aliene invasive. 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 Strategia per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019
<ul style="list-style-type: none"> Aumento della superficie interessata da boschi planiziali anche attraverso progetti di riforestazione mediante utilizzo di specie ed ecotipi forestali locali. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR	NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
Ecosistemi fluviali	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<p>Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua. Ciò anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale attraverso l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone ed ecotipi locali. Obiettivo generale, ma da perseguire con particolare priorità nelle aree classificate come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare.</p>	<p>PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42</p>	<p>PSI_RELO1 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_RELO3 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con particolare riferimento alle zone classificate come Aree a elevata urbanizzazione con funzione di barriera, come Aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare. 	<p>PSI_NTA - Artt. 35-36 PSI_NTA - Art. 39</p> <p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C.1 RUR C.I</p>	<p>PSI_RELO1 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_RELO3 - Atlante UTOE e transetti PSI_RELO4 - Esisti copianificazione e approfondimenti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della compatibilità ambientale degli interventi di gestione idraulica, delle attività di pulizia delle sponde e di gestione della vegetazione ripariale e delle opere in alveo (con particolare riferimento alla realizzazione di impianti idroelettrici). 	<p>PSI_NTA - Art. 39</p> <p><u>Strategia</u> per i rischi e pericolosità territoriali: PER A.2 PER A.3 <u>Strategia</u> per lo Sviluppo Sostenibile: SVS C.II <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR E.I</p>	<p>PSI_RELO1 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_RELO3 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della qualità delle acque, con particolare riferimento al medio e basso corso del Fiume Arno e dei suoi principali affluenti, anche mediante il completamento delle opere per la depurazione degli scarichi. 	<p>PSI_NTA - Art. 39</p> <p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR E.1 RUR E.II</p>	<p>PSI_RELO1 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_RELO3 - Atlante UTOE e transetti</p>

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
		RUR E.III	
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento dei livelli di Minimo deflusso vitale e riduzione delle captazioni idriche per i corsi d'acqua caratterizzati da forti deficit idrici estivi 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie [...] discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione di fanghi presso frantoi di materiale alluvionale. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_CONF01 - relazione di adeguamento del PSI al PRC PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_REL04 - Esisti copianificazione e approfondimenti
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive (in particolare di Robinia pseudacacia). 		PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR B.III	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali
<ul style="list-style-type: none"> Tutela degli habitat ripariali di interesse regionale/comunitario e delle relative fitocenosi. [...] 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
<ul style="list-style-type: none"> Valorizzazione degli strumenti di partecipazione delle comunità locali alla gestione e conservazione degli ecosistemi fluviali (ad es. Contratti di fiume) 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio: RUR E.II	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
Corridoi ecologici da riqualificare		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle aree di pertinenza fluviale riducendo i processi di consumo di suolo e miglioramento dei livelli di qualità e continuità degli ecosistemi fluviali attraverso la riduzione e mitigazione degli elementi di pressione antropica e la realizzazione di interventi di riqualificazione e di ricostituzione degli ecosistemi ripariali e fluviali. Le azioni sono relative ad interventi di piantumazione di specie arboree/ arbustive igrofile autoctone per l'allargamento delle fasce ripariali e per ricostituire la continuità longitudinale delle formazioni ripariali, creazione di fasce tampone sul reticolo 		PSI_NTA - Art. 39 <u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario strategico

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
idrografico di pianura alluvionale, rinaturalizzazione di sponde fluviali, mitigazione degli impatti di opere trasversali al corso d'acqua, riqualificazione naturalistica e paesaggistica di ex siti di cava o discarica in aree di pertinenza fluviale, ecc.			
Ecosistemi rupestri e calanchivi		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi rupestri della Toscana e dei relativi habitat rocciosi di interesse regionale e comunitario. 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 36 PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Aumento dei livelli di compatibilità ambientale delle attività estrattive e minerarie [...] 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_CONF_01 - Relazione di adeguamento del PSI al PRC
<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche 		PSI_NTA - Artt. 38-39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_CONF_01 - Relazione di adeguamento del PSI al PRC
<ul style="list-style-type: none"> Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche AT) e della presenza di vie alpinistiche in prossimità di siti di nidificazione di importanti specie di interesse conservazionistico. 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio
<ul style="list-style-type: none"> Tutela dei paesaggi calanchivi, delle balze e delle biancane quali peculiari emergenze geomorfologiche a cui sono associati importanti habitat e specie di interesse conservazionistico. 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio
Ecosistemi arbustivi delle macchie		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - II Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento dell'eterogeneità dei paesaggi agroforestali e dei vari stadi del dinamismo vegetazionale. 		PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_QC_D02 - Assetti agroforestali
<ul style="list-style-type: none"> Tutela degli habitat arbustivi, di macchia e di gariga di interesse comunitario/regionale o quali habitat elettivi per specie animali o vegetali di elevato interesse conservazionistico. 		PSI_NTA - Art. 28 PSI_NTA - Art. 39 Strategia per lo Sviluppo Sostenibile: SVS C.III SVS.IV Strategia per Il	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL05 - Aspetti faunistici del territorio

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
		territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR C	
	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento dei caratteristici mosaici di garighe e arbusteti spinosi delle montagne mediterranee. 	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei processi di abbandono delle attività di pascolo e di gestione tradizionale degli habitat arbustivi [...] 	PSI_NTA - Art. 39 PSI_NTA - Art. 42	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimento delle superfici dei pratelli annui e stagnetti temporanei in mosaico con la macchia mediterranea. 	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_QC_D01 - Uso del suolo al 2019 PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
	Ulteriori elementi funzionali della rete ecologica - indicazioni per le azioni	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
	<p>Aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera</p> <p>Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività ed elevata artificializzazione e urbanizzazione, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate, anche mediante il mantenimento dei varchi ineditati. Realizzazione di progetti di rete ecologica alla scala locale individuando e conservando/riqualificando gli elementi naturali e seminaturali relittuali (piccole aree umide, boschetti planiziali, reticolo idrografico minore, ecc.), gli agroecosistemi relittuali e valorizzando le funzioni ecologiche del verde pubblico e privato.</p>	PSI_NTA - Art. 39	PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_RELO3 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_03 - Scenario strategico
	<p>Barriere infrastrutturali principali da mitigare</p> <p>Mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi infrastrutturali sugli elementi della rete ecologica. Valorizzazione e mantenimento/recupero dei livelli di biopermeabilità degli ecosistemi naturali o seminaturali situati in corrispondenza di gallerie o di altri elementi di interruzione dell'effetto barriera delle infrastrutture (viadotti, ecc).</p>	PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali

ABACO DELLE INVARIANTI DEL PIT/PPR		NORME-STRATEGIE PSI	ELABORATI DEL PSI
Aree critiche per la funzionalità della rete		PSI_NTA - Art. 39	PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica
<p>Alla individuazione delle aree critiche sono associati obiettivi di riqualificazione degli ambienti alterati e di riduzione/mitigazione dei fattori di pressione e minaccia. La finalità delle aree critiche è anche quella di evitare la realizzazione di interventi in grado di aggravare le criticità individuate. Per le aree critiche legate a processi di artificializzazione l'obiettivo è la riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo, la mitigazione degli impatti ambientali, la riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità. Per le aree critiche legate a processi di abbandono delle attività agricole e pastorali l'obiettivo è quello di limitare tali fenomeni, recuperando, anche mediante adeguati incentivi, le tradizionali attività antropiche funzionali al mantenimento di importanti paesaggi agricoli tradizionali e pastorali di valore naturalistico.</p>		<p>PSI_NTA - Art. 39</p> <p><u>Strategia</u> per il territorio rurale, la biodiversità e il paesaggio: RUR A RUR B RUR C RUR D2</p>	<p>PSI_REL01 - Atlante delle Unità di Paesaggio PSI_REL03 - Atlante UTOE e transetti PSI_STA_05 - Il Invariante strutturale - Struttura ecosistemica PSI_STA_12 - Criticità territoriali PSI_STR_02 - Ambiti di intervento PSI_STR_03 - Scenario strategico</p>

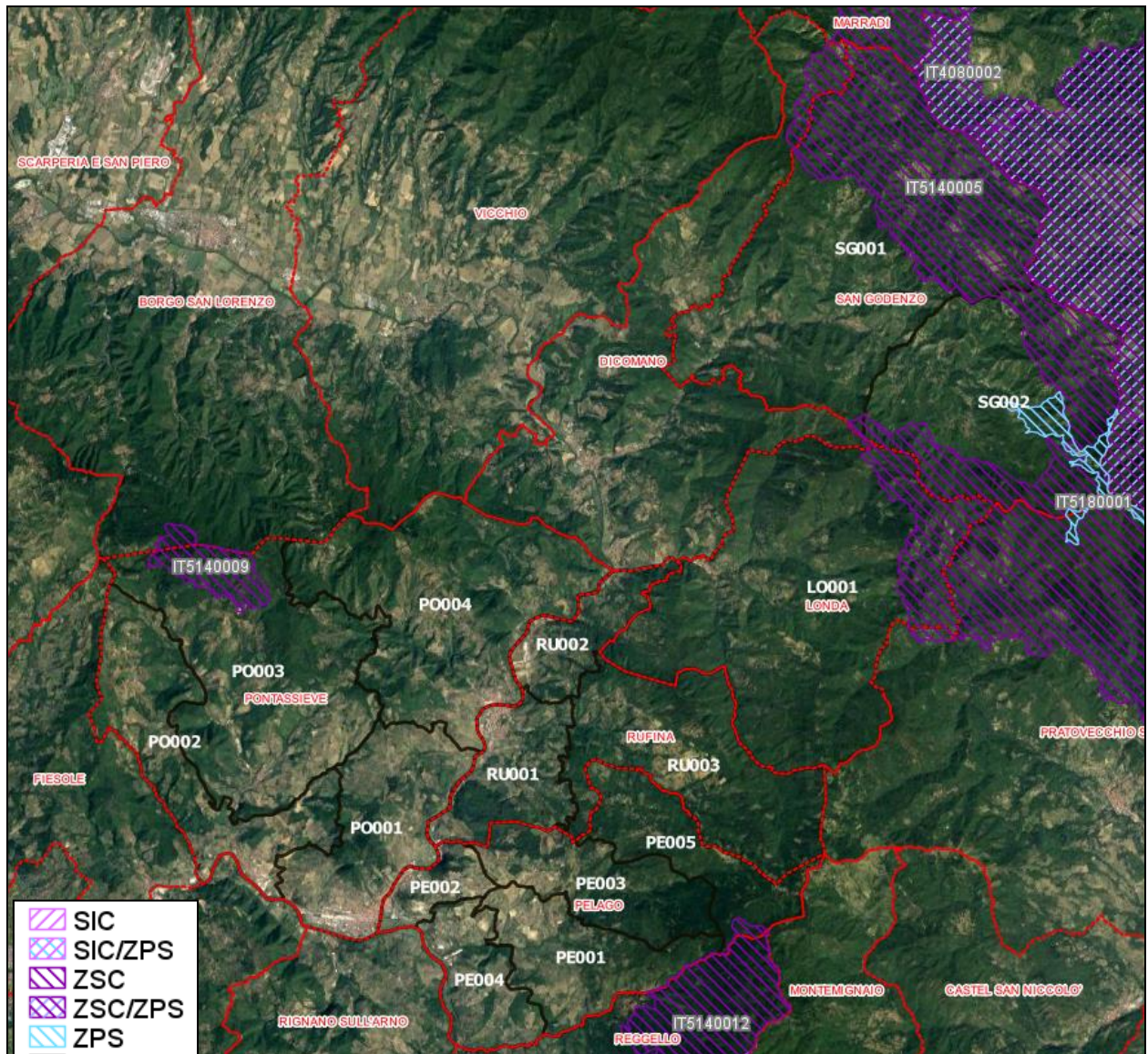
6 I SITI APPARTENENTI ALLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PSI

Come già detto in precedenza, l'area interessata dal *Piano Strutturale Intercomunale (PSI)* risulta caratterizzata dalla presenza di quattro Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, nello specifico:

- *ZSC IT5180002 Foreste Alto Bacino dell'Arno* (nei Comuni di Londa e San Godenzo);
- *ZSC IT5140009 Poggio Ripaghera - Santa Brigida* (nel Comune di Pontassieve);
- *ZSC IT5140012 Vallombrosa e Bosco di S. Antonio* (nel Comune di Pelago);
- *ZPS IT5180004 Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia* (nel Comune di San Godenzo).

Di seguito si evidenzia la localizzazione dei Siti Natura 2000 citati rispetto ai cinque Comuni oggetto del PSI.

Figura 5. Rappresentazione dei Siti Natura 2000 di interesse. In rosso i confini comunali, in nero i confini delle singole UTOE



Ai fini dell'inquadramento di tali Siti all'interno della presente sezione sono state utilizzate, in primis, le informazioni contenute nei nuovi *Formulari Standard Natura 2000* dell'archivio Natura 2000 disponibile sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Inoltre, tali informazioni sono state *integrate* attraverso la consultazione degli ulteriori approfondimenti condotti sulla tematica dalla Regione; la Regione Toscana, difatti, in ottemperanza ai provvedimenti comunitari e ministeriali (Art. 4 DPR 357/97 e DM n.184 del 17/10/07), ha definito, con specifici provvedimenti, le ***misure di conservazione*** necessarie al fine di garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico presenti nei siti della *Rete ecologica regionale*.

In particolare, gli ulteriori riferimenti consultati ai fini del presente studio, sono riconducibili a:

- *D.G.R. n. 644/2004*, che definisce specifiche *norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione* dei Siti di importanza regionale (SIR);
- *D.G.R. n. 454/2008* con la quale sono stati definiti i divieti e gli obblighi validi per tutte le ZPS ed è stata approvata la ripartizione in tipologie delle ZPS in base alle loro caratteristiche ambientali e i relativi divieti e obblighi;
- DGR n. 1006/14 che andava ad integrare la DGR 644/2004;
- *D.G.R. n. 1223/2015*, con cui sono state *approvate le misure di conservazione* dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione). Nel dettaglio si precisa che *le misure di conservazione* sito - specifiche di cui agli Allegati B e C della DGR in oggetto, *sostituiscono integralmente, per i SIC e SIC/ZPS e per quanto concerne le specie ed habitat di interesse comunitario*, la sezione "*Indicazioni per le misure di conservazione*" di ciascuna delle relative schede descrittive di cui all'Allegato 1 della sopra citata *DGR 644/04* e della DGR n. 1006/14 di sua integrazione;
- *D.G.R. n. 505/2018*, che individua gli habitat di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 e delle relative perimetrazioni costituendo anche un aggiornamento dei quadri conoscitivi dei piani di gestione dei siti Natura 2000 già adottati o approvati.

Entrando nel merito della valutazione del PSI, il presente elaborato da conto delle Strategie ed obiettivi generali di Piano nonché delle azioni specifiche in esso contenute che potrebbero generare possibili incidenze nei confronti dei Siti Natura 2000 presenti nell'area di studio.

Nei paragrafi seguenti per ciascun Sito sono definite le seguenti caratteristiche:

- *Inquadramento generale*;
- *Le emergenze floristiche e faunistiche*;
- *Gli Habitat di interesse*;
- *Gli elementi di criticità e le misure di conservazione*.

Nei paragrafi seguenti sono state riassunte le principali caratteristiche dei siti sopra citati allo scopo di descriverne le componenti biotiche e abiotiche, nonché la presenza degli elementi meritevoli di maggior tutela.

6.1 ZSC IT5180002 *Foreste alto bacino dell'Arno*

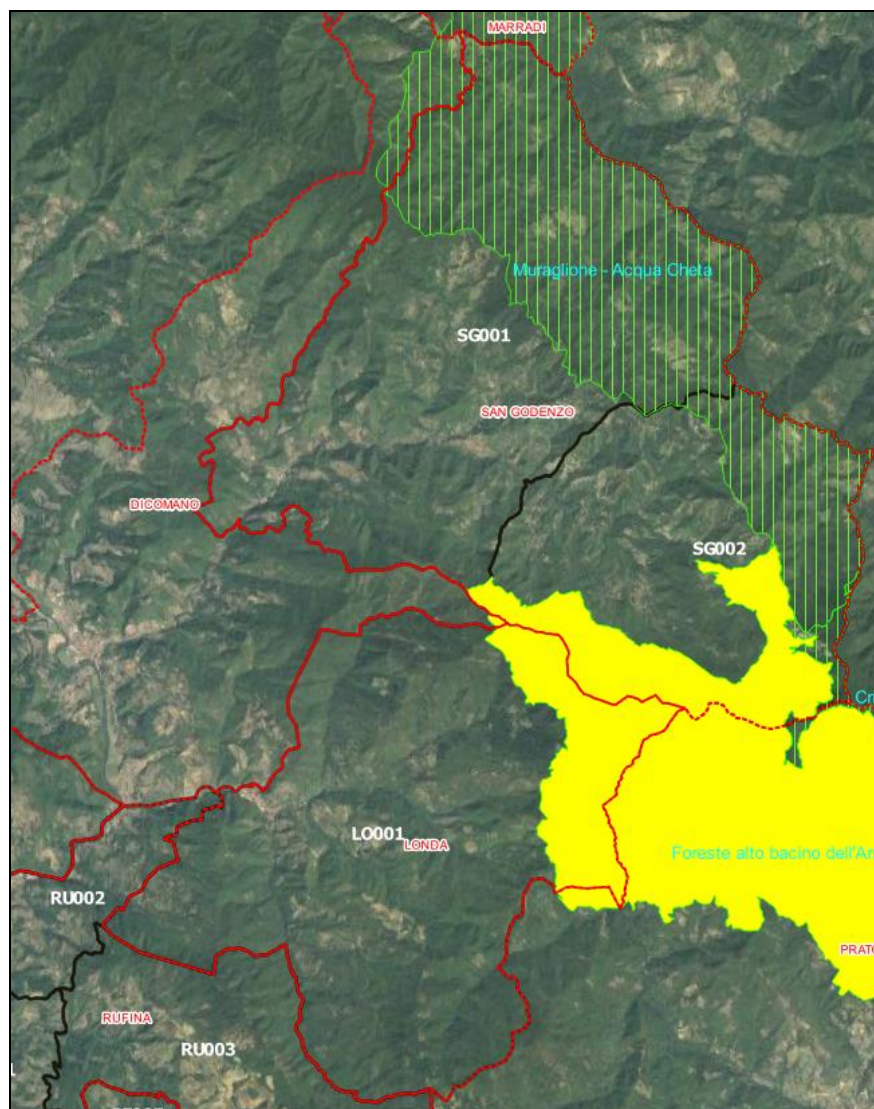
6.1.1 Inquadramento generale

La ZSC “Foreste Alto Bacino dell’Arno” ricade interamente all’interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, nei comuni di San Godenzo e Londa (FI), Stia, Pratovecchio, Poppi, Bibbiena e Chiusi della Verna (AR).

La ZSC è costituita da un’area di 10391.0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.7552777777778 °;
- Latitudine 43.8311111111111°.

Figura 6. ZSC IT5180002 Foreste alto bacino dell’Arno (in giallo). In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE



La ZSC “Foreste Alto Bacino dell’Arno” comprende una porzione limitata di crinale, dal Passo della Calla a Poggio Scali, per estendersi invece ampiamente ad altitudini meno elevate, includendo, ad eccezione delle Foreste di Camaldoli e Badia Prataglia, tutelate da un altro SIC confinante (IT5180004), buona parte delle Foreste Casentinesi. Il sito, esteso per 10391 ha, è inserito nella bioregione continentale e raggiunge un’altitudine massima di 1520 metri s.l.m e una minima di 830 metri s.l.m.

6.1.2 L'attuale Formulario Natura 2000

6.1.2.1 Le emergenze floristiche e faunistiche

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 38. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	D			
B	A256	Anthus trivialis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	C	B	C	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	B	B	B
M	1308	Barbastella barbastellus			p				C	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachypus			p				R	DD	C	C	A	B
M	1352	Canis lupus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			p				R	DD	D			
B	A334	Certhia familiaris			p				P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			p				P	DD	D			
B	A084	Circus pygargus			p				P	DD	D			
B	A240	Dendrocopos minor			p				P	DD	D			
B	A236	Dryocopus martius			p				P	DD	C	B	B	B
I	1074	Eriogaster catax			r				P	DD	C	A	C	A
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	C	A	C	B

B	A103	Falco peregrinus			p				P	DD	D			
B	A092	Hieraetus pennatus			c				V	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			p				P	DD	D			
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	A	C	B
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				P	DD	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A277	Oenanthe oenanthe			c				V	DD	D			
F	1156	Padogobius nigricans			p				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			p				P	DD	C	A	C	B
B	A266	Prunella modularis			p				P	DD	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina			p				P	DD	C	A	C	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				R	DD	D			
F	5331	Telestes muticellus			r				P	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	D			
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	D			

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili; si

NP: se una specie non è più presente nel sito; X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nel Sito Natura 2000 ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 39. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		Achillea setacea						R							X
P		Aquilegia vulgaris						R							X
P		Aquilegia vulgaris						R							X
I		Arion intermedius						P							X
P		Atropa belladonna						R							X
P		Caltha palustris						R							X
M		Capreolus capreolus						P							X
P		Carex brizoides						R							X
I		Catocala fraxini						P							X
P		Centaurea arrigonii						C					X		
B	A334	Certhia familiaris						P							X
M		Cervus elaphus						P						X	
I		Duvallius iolanda						P					X		
R	1281	Elaphe longissima						P		X					
P	1866	Galanthus nivalis						P			X				X
P		Goodyera repens						R							X
I		Iolana iolas						P							X
P		Isopyrum thalictroides						R							X
I		Leptusa ceresoleana						P					X		
M		Lepus capensis						P						X	
P		Lilium bulbiferum ssp. croceum						R							X
P		Listera cordata						V							X
I	1058	Maculinea arion						P		X				X	X

P		Murbeckiella zanonii					R			X		
M	1358	Mustela putorius					R		X			
R	1292	Natrix tessellata					P	X				
M	2595	Neomys anomalus					P				X	X
M	2597	Neomys fodiens					P				X	X
M	1331	Nyctalus leisleri					P				X	X
M	1312	Nyctalus noctula					P				X	X
I		Oreina elongata					P					X
I	1056	Parnassius mnemosyne					P	X			X	X
B		Phoenicurus phoenicurus					P					X
M	1326	Plecotus auritus					P	X			X	X
M	1329	Plecotus austriacus					P	X			X	X
R	1256	Podarcis muralis					C	X				
A	1206	Rana italica					P	X		X	X	X
A	1213	Rana temporaria					P		X			X
A		Salamandra salamandra					P					X
P		Sesleria italica					P					X
I		Sinodendron cylindricum					R					X
A	1185	Speleomantes italicus					P	X		X	X	X
P		Streptopus amplexifolius					R					X
M		Sus scrofa					P				X	
M		Talpa europaea					P					X
I		Trechus zangherii					P			X		
A		Triturus alpestris					P					X
A	5895	Triturus alpestris apuanus					P					X
P		Trollius europaeus					V					X
M		Vulpes vulpes					P					X
I	1053	Zerynthia polyxena					R				X	X

Code: per Direttiva Uccelli e Specie degli allegati IV e V dovrebbero essere utilizzati in aggiunta al nome scientifico

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Cat: Abundance categories: C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente

Motivation categories: Allegati relativi alle specie (Dir Habitat) IV,V; A: dati della Red List Nazionale; B: endemica; C: convenzioni internazionali; D: altre ragioni

6.1.2.2 Gli Habitat di interesse

Di seguito si riporta la tabella presente nel Formulario standard Natura 2000, con indicazione dello stato di conservazione di ciascun Habitat presente nel Sito Natura 2000.

Tabella 40. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			0.004		M	D			
3140			0.02		M	B	C	B	C
3150			0.06		M	C	C	B	B
3240			1.4		M	C	C	B	C
4030			64.9		M	B	C	B	B
5130			115.69		M	C	C	B	B
6110			0.07		M	D			
6210			35.41		M	D			
6230			1.16		M	D			
6430			0.1		M	C	C	B	B
6510			100.55		M	C	C	B	B
8220			0.58		M	D			
8230			0.002		M	D			
8310			0.01	2	M	C	C	C	C
9110			2061.96		M	B	B	B	B
9130			1255.65		M	A	B	A	B
91E0			56.15		M	C	C	B	B
91M0			1228.21		M	C	C	B	C
9220			40.58		M	D			
9260			578.78		M	C	C	B	C

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 41. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

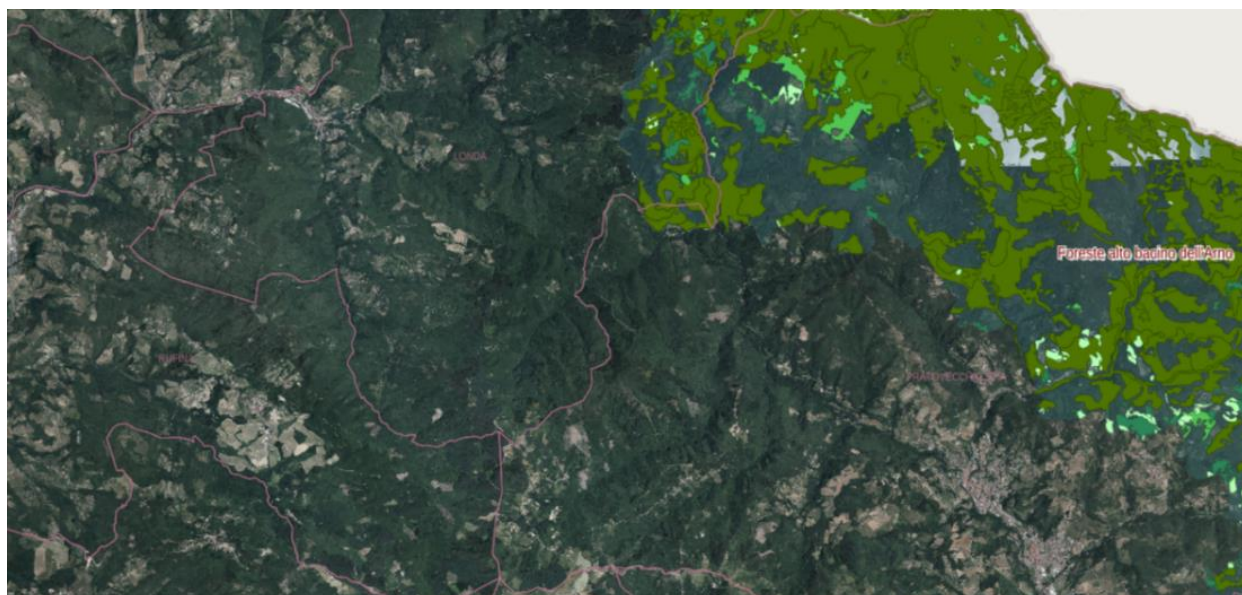
CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile
Valutazione globale	Giudizio globale dell'idoneità del sito alla conservazione dell'habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile

Inoltre, secondo quanto riportato nella D.G.R. 505/2018, e precisamente nell'Allegato A, di seguito sono riportati gli habitat di interesse comunitario individuati per il Sito in analisi ed aggiornati rispetto a quanto elencato nel Formulario standard.

Tabella 42. Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito ed integrati con DGR n. 505 del 17/05/2018 (All. A)

IT5180002	Foreste alto bacino dell'Arno	3130 3140 3150 3240 4030 5130 6110* 6210 6230* 6430 6510 8220 8230 8310 9110 9130 91E0* 91M0 9220* 9260
-----------	-------------------------------	--

Figura 6-7 Cartografia habitat ZSC IT5180002 Foreste alto bacino dell'Arno



A seguire si riportano alcune delle caratteristiche, non esaustive, degli Habitat segnalati.

Habitat 3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea

Vegetazione costituita da comunità anfobie di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fusci*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente. Gli aspetti annuali pionieri possono svilupparsi anche nel Macrobioclima Mediterraneo.

Le cenosi del sottotipo 22.12 x 22.31 sono riferibili all'ordine *Littorelletalia* Koch, con le alleanze *Eleocharition acicularis* Pietsch 1967, *Isoëtium lacustris* Nordhagen 1937 e *Hyperico elodis-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957. Gli aspetti del sottotipo 22.12 x 22.32 afferiscono all'ordine *Nanocyperetalia fusci* Klika 1935, con le alleanze *Nanocyperion* Koch ex Libbert 1933, *Verbenion supinae* Slavnic 1951 (= *Heleochoion* Br.-Bl. ex Rivas Goday 1956) e *Lythron tribracteati* Rivas Goday et Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970.

Habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più

tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofitica/elofitica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

Habitat 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofitica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

L'Habitat 3150 viene riferito alle classi *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 e *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941. In particolare, si fa riferimento alle alleanze di seguito riportate, per ciascuna delle quali si fornisce anche una breve definizione. Per la classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941: *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931 che include la vegetazione radicante sommersa generalmente con organi fiorali emergenti (CORINE Biotopes: 22.421, 22.422); *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957 che include la vegetazione radicante natante (CORINE Biotopes: 22.431); *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 em. Pott 1992 che include la vegetazione radicante completamente sommersa (CORINE Biotopes: 22.422); *Ceratophyllum demersum* Den Hartog & Segal ex Passarge 1996 che include la vegetazione bentopleustofitica (CORINE Biotopes: 22.414); *Utricularion vulgaris* Den Hartog & Segal 1964 che include la vegetazione mesopleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.414). Per la classe *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955: *Lemnion trisulcae* Den Hartog & Segal ex Tüxen & Schwabe in Tüxen 1974 che include la vegetazione mesopleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411); *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (= *Hydrocharition morsus-ranae* Passarge 1996) che include la vegetazione acropleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.412); *Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 che include la vegetazione acropleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411, 22.415). Le alleanze *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (= *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964, CORINE Biotopes 22.432) (entrambe della classe *Potametea*) vanno invece riferite all'Habitat 3260 'Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*'.

I termini acro-, meso- e bento-pleustofitica si riferiscono alla vegetazione idrofitica flottante che si sviluppa rispettivamente sulla superficie, tra la superficie ed il fondo, o sul fondo dei corpi d'acqua (in quest'ultimo caso con eventuale possibilità di radicare), secondo Rivas-Martínez (2005) e Peinado Lorca et al. (2008).

La vegetazione idrofitica riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

Habitat 3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Le formazioni a *Salix eleagnos* e/o *Hippophaë rhamnoides* appartengono all'alleanza *Salicion incanae* Aich. 1933 (dell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez & al. 1991) Rivas-Martínez & al. 2002).

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo.

Habitat 4030: Lande secche europee

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Genistion pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnetum scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnion scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martinez 1975).

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo

Habitat 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

L'habitat 5130 può essere interpretato come un mosaico di comunità erbacee e arbustive riconducibili a *syntaxa* differenti. Su substrati calcarei (31.881) i diversi tipi di praterie su cui si insediano i nuclei di *Juniperus communis* possono essere inquadrati essenzialmente nella classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, mentre le porzioni arbustate più chiuse possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 e alle alleanze *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx 1952 o *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988; su substrati più acidi, in ambiti di brughiera, le comunità attribuite al sottotipo 31.882 sono state riferite alla classe *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o, nel caso delle comunità piemontesi che si insediano su suoli derivati da ofioliti o paleosuoli, alla classe *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Habitat 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti. Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali. Si possono riconoscere a volte termini ancora più primitivi, su affioramenti rocciosi costituiti unicamente da muschi calcifili (*Tortellion*) e licheni (*Toninion coeruleo-nigriscantis*). In tal caso, evidentemente, si tratta di comunità da riferire all'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica". Tra le associazioni di contatto nel carso triestino prevalgono quelle licheniche nei punti di maggiore aridità e quelle del *Saturejion subspicatae* (*Festuco-Brometea*) nei punti di accumulo di terriccio; inoltre su suoli con maggiore componente argillosa sono frequenti contatti con l'alleanza *Vulpio-Crepidion* Poldini 1989. Nell'Appennino centro-meridionale si sviluppano contatti analoghi con l'alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae*, con le praterie xerofile dell'alleanza *Phleo-Bromion* (habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo") e anche con formazioni di macchia arbustiva dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli".

Habitat 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Habitat 6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

In Italia, nell'habitat sono comprese le comunità dell'ordine *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preising 1949 (cl. *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963) appartenenti alle alleanze *Violion caninae* Schwickerath 1944, *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 e *Ranunculo-Nardion* Bonin 1972. Secondo indicazione esplicita di EUR27, inoltre, è riferibile a questo habitat anche *Sieversio-Nardetum strictae* Lüdi 1948 (*Nardion strictae* Br.-Bl. 1926, *Festucetalia spadiceae* Barbero 1970, classe *Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948), limitatamente agli aspetti subalpini.

Nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale le comunità a nardo rappresentano aspetti di sostituzione delle faggete su silice. In aree alpine queste formazioni forestali sono riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petrae* o *Ilici-Fagenion*)". L'habitat inoltre si rinviene nell'area potenziale per le peccete riferibili all'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)". Nei nardeti subalpini, inoltre, in assenza di gestione, l'evoluzione verso il rodoreto a rododendro ferrugineo (4060 "Lande alpine e boreali") si osserva frequentemente con veri e propri mosaici.

Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinviene normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al *Luzulo pedemontanae-Fagetum*, al *Gymnocarpio-Fagetum* o al *Roso pendulinae-Fagetum*.

Habitat 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Sottotipo 37.7: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasion officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et alii 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et alii 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et alii 1991) Riv.-Mart. et alii 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969).

Sottotipo 37.8: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano nelle alleanze *Rumicion alpini* Ruebel ex Klika et Hadac 1944 e *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926 dell'ordine *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 e *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961 dell'ordine *Calamagrostietalia villosae* Pavl. in Pavl. et alii 1928 (classe *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika 1948 (= *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943).

Le comunità della suballeanza *Calthenion* (R. Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978, sono riconducibili, in massima parte, ad uno dei due sottotipi.

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofilo possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti

formazioni forestali quali quercu-carpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbieti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

Habitat 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

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

Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico.

In ambito peninsulare gli arrenatereti sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Rivestono quindi un certo interesse le due associazioni descritte per le Marche, il *Festuco circummediterraneae-Arrhenatheretum elatioris* Allegrezza 2003 per il piano montano della dorsale del M. San Vicino (Appennino centrale) e *Pastinaco urentis-Arrhenatheretum elatioris* Biondi & Allegrezza 1996 per il settore collinare sublitoraneo submediterraneo anconetano entrambe inquadrare nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937).

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree.

Habitat 8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

L'habitat si riferisce alla classe *Asplenetia trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977. All'ordine *Androsacetalia vandellii* (= *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) vengono riferite le alleanze *Androsacion vandellii* (= *A. multiflorae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926), *Asplenion septentrionalis* Oberd. 1938, *Pohlio crudae-Asplenion septentrionalis* Brullo et Siracusa in Brullo et al. 2001, *Saxifragion pedemontanae* Barbero et Bono 1967, *Potentillion crassinerviae* Gamisans 1968, *Asplenion serpentini* Br.-Bl. e Tx. ex Egger 1955

Per le regioni tirreniche l'habitat si riferisce inoltre alla vegetazione dell'alleanza *Phagnalo saxatilis-Cheilanthon maderensis* Loisel 1970 corr. F. J. Pérez et alii 1989 dell'ordine *Cheilanthalia maranthomaderensis* Saenz & Riv.-Mart. 1979.

Per l'Arcipelago toscano è stata descritta l'alleanza endemica *Linarion caprariae* Foggi et al. 2006 dell'ordine *Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934.

Parallelamente a quanto osservato per il codice 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive. Per quanto concerne i contatti catenali, anch'essi sono in relazione alle diverse regioni biogeografiche e alla quota. Non è infrequente il contatto con i prati aridi, con frammenti di arbusteti e boscaglie riferibili all'habitat 4060 "Lande alpine e boreali", con le cenosi delle praterie alpine dell'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole" e, soprattutto, dei

detriti di falda o altri tipi di sfasciume riconducibili all'habitat 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)".

Nell'Italia meridionale, in ambiente mediterraneo, si segnalano contatti con la vegetazione comofitica dell'ordine *Anomodonto-Polypodietales* O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957 (classe *Anomodonto-Polypodietea* Riv.-Mart. 1975).

Habitat 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

Le comunità che identificano questo habitat sono riferibili alla classe *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941, ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze:

Sedo-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955

Arabidopsidion thalianae Passarge 1964

Sulla base della corrispondenza precisa con il codice Corine-Biotopes, si dovrebbero includere in questo habitat anche le comunità licheniche della classe *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Habitat 8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe. All'ingresso delle grotte possono rinvenirsi poche piante vascolari sciafile, si tratta soprattutto di pteridofite quali *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, ma anche di Angiosperme come *Centranthus amazonum*, *Sedum fragrans* e *S. alsinefolium*. Tra le briofite che spesso formano densi tappeti all'imboccatura delle grotte si possono citare *Isopterygium depressum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila asplenioides fo. cavernarum*, *Anomodon viticulosus*, *Thamnium alopecurum* e *Thuidium tamariscinum*. Le patine di alghe che possono insediarsi fin dove la luminosità si riduce a 1/2000, sono costituite da Alghe Azzurre con i generi *Aphanocapsa*, *Chroococcus*, *Gleocapsa*, *Oscillatoria*, *Scytonema*, e da Alghe Verdi con i generi *Chlorella*, *Hormidium* e *Pleurococcus*. Frequentemente tutte le specie vegetali sono presenti con particolari forme cavernicole sterili.

Habitat 9110: Faggeti del Luzulo-Fagetum

Faggete, pure o miste, talvolta conifere, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

Le faggete acidofile vengono di regola riferite alla classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1938, ordine *Quercetalia roboris* R. Tx. 1931 e all'alleanza *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954. In Italia sono rappresentate le associazioni:

Luzulo luzuloidis-Fagetum Meusel 1937 (= *Luzulo albidae-Fagetum*)

Castaneo sativae-Fagetum (Wraber 1955) Marincek et Zupancic 1995 (Poldini, ex schedis)

Phytocoenon *Rhododendron ferrugineum-Fagus sylvatica* prov. (Del Favero & Lasen, 1993)

Per le faggete acidofile delle Alpi sudoccidentali, si segnalano le seguenti associazioni del *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954 :

Luzulo niveae-Fagetum sylvaticae Ellenberg et Klötzli 1972

Luzulo pedemontanae-Fagetum sylvaticae Oberdorfer et Hoffmann 1967

Veronico urticifoliae - *Fagetum sylvaticae* Montacchini 1972 (= *Luzulo pedemontanae-Fagetum sylvaticae* Oberd. et Hofmann 1967 *veronicetosum urticifoliae* (Montacchini 1972) Arrigoni et al. 1997)

Bardat al., 2004 nelle Alpi marittime francesi (e dunque potenzialmente in quelle italiane) e Aeschmann et al. (2004) per le Alpi del sud riconoscono la suballeanza: *Galio rotundifolii* - *Fagenion sylvaticae* Gamisans (1977) 1979 (= *Luzulo pedemontanae* - *Fagenion sylvaticae* Rameau 1993).

Habitat 9130: Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le faggete di questo habitat sono incluse nella classe *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet 1926. Comprende *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 (= *Asperulo odorati-Fagetum* Rubel 1930, *Asperulo-Abieti-Fagetum* T. Mueller 1966) della suballeanza *Eu-Fagenion* Oberd. 1957.

La suballeanza *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985, è rappresentata in particolare da *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 che è vicariante, nelle Alpi sudoccidentali, dell'*Asperulo-Fagetum*.

L'associazione di riferimento per le faggete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulta essere *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione, peraltro nomenclaturalmente prioritaria.

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

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).

I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokotowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l'*Alnion incanae*) e nella suballeanza *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).

Sia l' *Alnion incanae* che l' *Osmundo-Alnion glutinosae* rientrano nell'ordine *Populetales albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bácscony, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).

Infine, le ontanete ad *Alnus glutinosa* delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (ordine *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937, classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe *Alnetea glutinosae*, a differenza della *Salici-Populetea nigrae*, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Habitat 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica. Le specie dominanti e fisionomizzanti sono generalmente il cerro (*Quercus cerris*), il farnetto (*Q. frainetto*) e/o la rovere (*Q. petraea*). Delle entità indicate nel Manuale EUR/27, sono specie frequenti e talora caratterizzanti per questo Habitat in Italia: *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Campanula persicifolia*, *Vicia cassubica*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odorus*, *Luzula forsteri*, *Carex praecox*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Calluna vulgaris*, *Nectaroscordum siculum* (= *Allium siculum*). Di grande rilevanza biogeografica risultano *Teucrium siculum*, *Echinops siculus*, *Digitalis micrantha*, *Ptilostemon strictum*, *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Malus florentina*, *Lathyrus jordanii*, *L. digitatus*, *Echinops sphaerocephalus* subsp. *albidus*, *Euphorbia corallioidea*, *Helleborus bocconeii* subsp. *siculus*, *Heptaptera angustifolia*, *Centaurea centaurium*, *Arum apulum*.

Habitat 9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco

aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completamente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclina da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

I boschi misti di faggio e abete sono stati di solito riferiti a varianti o sub associazioni di diverse associazioni di faggeta inquadrata nel *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970 (Appennino meridionale) o nel *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (Appennino centrale e settentrionale), alleanze dei *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928.

La formazione relittuale di abete dei Nebrodi presente sulle Madonie, trattandosi di un aspetto vegetazionale nel quale il faggio gioca un ruolo secondario con struttura aperta e strato arbustivo di ginepro emisferico è stata ascritta da Brullo *et al.* (2001) ad una specifica associazione: lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo *et al.* 2001 inquadrata nei *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvencono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928 (classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilo.

6.1.2.3 Criticità e misure di conservazione

Come già detto in precedenza, la Regione Toscana ha definito, con specifici provvedimenti, e nel corso degli anni, una serie di **misure di conservazione** necessarie al fine di **garantire la tutela delle specie**

e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico presenti nei siti della *Rete ecologica regionale*. Preme sottolineare in questa sede come le misure sito specifiche risultano integrate dalle prescrizioni, anche di maggior dettaglio, eventualmente presenti all'interno dei *Piani di Gestione* dei Siti Natura 2000 e/o degli strumenti di pianificazione delle Aree protette, laddove esistenti.

Misure generali di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ecosistema	Ambito	Tipo	Codice	Descrizione
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquadocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.

TERRESTRE	SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
TERRESTRE	ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
TERRESTRE	INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annessi strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

Misure specifiche di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ambito	Codice	Descrizione	Specie/Habitat	
			Codice	Nome
AGRICOLTURA, PASCOLO	RE_A_07	Elaborazione di un Piano di azione per la conservazione delle praterie (anche comune a Siti contigui)	1304	Rhinolophus ferrumequinum
			5130	Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcicoli
			A072	Pernis apivorus
			A073	Milvus migrans
			A080	Circaetus gallicus
			A084	Circus pygargus
			A091	Aquila chrysaetos
			A103	Falco peregrinus
			A224	Caprimulgus europaeus
			A246	Lullula arborea
			A277	Oenanthe oenanthe
A338	Lanius collurio			
CACCIA E PESCA	RE_I_09	Obbligo di utilizzo, per i ripopolamenti ittici, di esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, appartenenti a specie autoctone del distretto ittiogeografico di destinazione	1156	Padogobius nigricans
			5331	Telestes muticellus
CACCIA E PESCA	RE_K_03	Sono consentite esclusivamente attività di ripopolamento nei tratti delle aste principali dei Fiumi; in mancanza di dettagliate conoscenze, per il principio di precauzione, sono esclusi da tali attività i fossi e gli affluenti laterali, in cui l'immissione di ittiofauna rappresenterebbe una minaccia per le popolazioni di specie di interesse conservazionistico qui eventualmente presenti. Nelle aste principali classificate a Salmonidi eventuali ripopolamenti dovranno essere effettuati esclusivamente con trote allo stadio di avannotto o trotella (lunghezza max 6 cm); dovrà inoltre essere effettuato monitoraggio degli effetti delle immissioni sulle specie di interesse conservazionistico ed in presenza di impatti significativi le immissioni dovranno essere sospese. Dovrà essere inviata all'Ente Gestore apposita certificazione che gli individui da immettere non provengono da allevamenti in cui siano detenuti gamberi di fiume alloctoni	1092	Austropotamobius pallipes
			1156	Padogobius nigricans
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	1092	Austropotamobius pallipes
			1156	Padogobius nigricans
			1167	Triturus carnifex
			3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.
			3240	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di Salix elaeagnos
			5331	Telestes muticellus
			5367	Salamandrina perspicillata

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_09	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
			A073 <i>Milvus migrans</i> A229 <i>Alcedo atthis</i>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	1092 <i>Austropotamobius pallipes</i> 1156 <i>Padogobius nigricans</i> 3240 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di <i>Salix elaeagnos</i>
			91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) A229 <i>Alcedo atthis</i>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci	1092 <i>Austropotamobius pallipes</i> 1156 <i>Padogobius nigricans</i> 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile
			91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) A229 <i>Alcedo atthis</i>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	1014 <i>Vertigo angustior</i> 1092 <i>Austropotamobius pallipes</i> 1156 <i>Padogobius nigricans</i> 1167 <i>Triturus carnifex</i> 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp. 3240 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa di <i>Salix elaeagnos</i> 5331 <i>Telestes muticellus</i> 5367 <i>Salamandrina perspicillata</i>
			91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) A084 <i>Circus pygargus</i>

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT INFRASTRUTTURE	RE_K_06	Messa in atto di azioni volte a favorire interventi di ingegneria naturalistica finalizzati alla riduzione dei fenomeni di erosione del suolo e del cotico erboso	A229 Alcedo atthis 5130 Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcicoli
	RE_D_03	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione	A072 Pernis apivorus A073 Milvus migrans A080 Circaetus gallicus A084 Circus pygargus A091 Aquila chrysaetos A103 Falco peregrinus
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboscamenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	4030 Lande secche europee 5130 Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcicoli A080 Circaetus gallicus A084 Circus pygargus A091 Aquila chrysaetos A092 Hieraaetus pennatus A103 Falco peregrinus A224 Caprimulgus europaeus A246 Lullula arborea A256 Anthus trivialis A277 Oenanthe oenanthe A338 Lanius collurio
SELVICOLTURA	RE_B_06	Habitat 9110 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
SELVICOLTURA	RE_B_08	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto	1083 Lucanus cervus 5367 Salamandrina perspicillata 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) A072 Pernis apivorus A240 Dendrocopos minor A334 Certhia familiaris
SELVICOLTURA	RE_B_12	Habitat 91L0 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat	91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
SELVICOLTURA	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
SELVICOLTURA	RE_B_16	Habitat 9220 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate	9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis

SELVICOLTURA	RE_B_17	<p>anche il carpino bianco</p> <p>Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat</p>	9260 Boschi di Castanea sativa
SELVICOLTURA	RE_B_20	<p>Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore:</p> <p>- del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescio di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio .</p> <p>- del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie</p>	<p>1087 Rosalia alpina</p> <p>A072 Pernis apivorus</p> <p>A080 Circaetus gallicus</p> <p>A236 Dryocopus martius</p> <p>A240 Dendrocopos minor</p>
SELVICOLTURA	RE_B_24	<p>Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)</p>	91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
SELVICOLTURA	RE_B_27	<p>Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260</p>	<p>1083 Lucanus cervus</p> <p>5367 Salamandrina perspicillata</p> <p>9260 Boschi di Castanea sativa</p> <p>A072 Pernis apivorus</p> <p>A240 Dendrocopos minor</p>
SELVICOLTURA	RE_I_08	<p>Divieto di effettuare rimboschimenti con specie ed ecotipi non locali</p>	9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis
SELVICOLTURA	RE_I_12	<p>Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.</p>	<p>6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile</p> <p>91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p> <p>9260 Boschi di Castanea sativa</p>
TURISMO, SPORT,	RE_G_14	<p>Regolamentazione dell'avvicinamento a pareti</p>	A091 Aquila chrysaetos

ATTIVITA' RICREATIVE	occupate per la nidificazione da, Aquila reale (Aquila chrysaetos), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Gufo reale (Bubo bubo), Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax), Gracchio alpino (Pyrrhocorax graculus), Passero solitario (Monticola solitarius) e Picchio muraiolo (Tichodroma muraria), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità	A103 Falco peregrinus
URBANIZZAZIONE	RE_E_18 In caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione, obbligo di concordare con l'Ente Gestore soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia"	1303 Rhinolophus hipposideros 1304 Rhinolophus ferrumequinum
URBANIZZAZIONE	RE_H_08 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chiroteri	1303 Rhinolophus hipposideros 1304 Rhinolophus ferrumequinum

6.2 ZSC IT5140009 Poggio Ripaghera - Santa Brigida

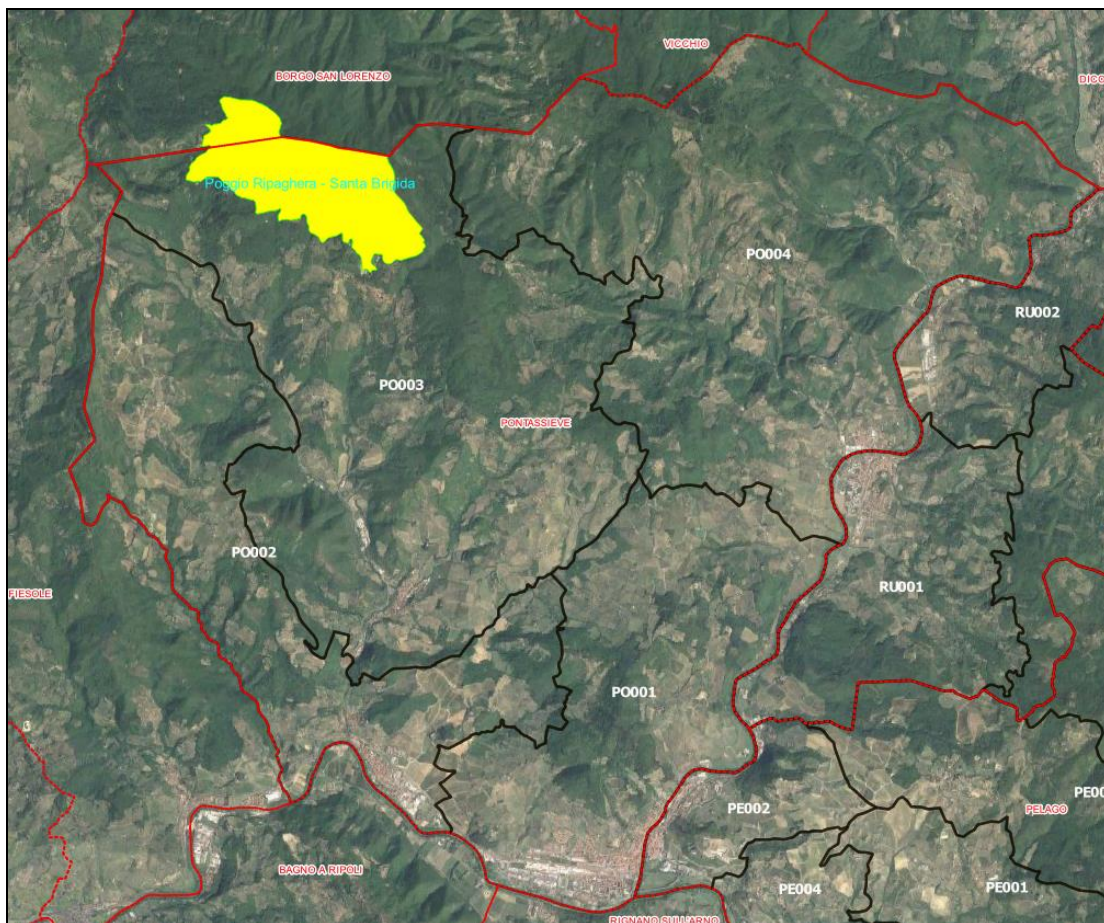
6.2.1 Inquadramento generale

L'area protetta di S. Brigida, istituita dal Comune di Pontassieve nel 1997, si estende per 817 ettari ed è posta immediatamente alle spalle dell'abitato di Santa Brigida, ai limiti settentrionali del Comune e a pochi chilometri da Firenze.

La ZSC è costituita da un'area di 417.0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.384722 °;
- Latitudine 43.866389 °.

Figura 8. ZSC IT5140009 Poggio Ripaghera - Santa Brigida (in giallo). In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE



Situato nella parte sud-occidentale del complesso montuoso del Monte Giovi, il sito si estende sui versanti meridionali ed occidentali del M. Calvana, del Poggio Ripaghera e del Poggio Abetina.

L'estesa presenza di affioramenti di arenarie silicee determina forme generalmente scoscese con rilievi accentuati e versanti attraversati da borri e ruscelli, che hanno inciso profonde vallecole. Su suoli silicei con roccia affiorante, sono presenti arbusteti a dominanza di calluna, eriche, ginestra dei carbonai e, localmente, di cisto laurino o cisto della Madonna (*Cistus laurifolius*), in particolare sulle pendici meridionali del Poggio Abetina e del Giogo; tali formazioni rappresentano l'unica stazione di questa specie in Italia. L'alta valle del fosso del Caprile e il versante nord del Poggio Abetina ricadono in un microclima particolarmente fresco e umido, con presenza di boschi di faggio e di carpino bianco, anche ad altitudini nettamente inferiori alla norma; tra le specie del sottobosco sono presenti anche *Scilla bifolia*, *Galanthus nivalis*, *Erythronium dens-canis*, *Polygonatum odoratum* e *Carex pilosa*, poco

comune in Toscana. Le altre formazioni boscate del sito sono a dominanza di cerro, castagno e roverella; presenti anche esemplari di cerrosughera (*Quercus crenata*), oltre a rimboschimenti a dominanza di conifere e di quercia rossa (*Quercus ruber*). La fauna annovera, tra i Crostacei, il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*); presenti, inoltre, due rane (*Rana italica* e *R. dalmatina*) e, tra gli uccelli, codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*).

6.2.2 Il Piano di Gestione del Sito (*in fase di formazione*)

La Regione Toscana, grazie ad un finanziamento comunitario del PSR 2014-2020 sottomisura 7.1 nel marzo 2019, sta procedendo alla redazione, aggiornamento e completamento di n.49 Piani di Gestione (PdG) di Siti Natura 200 presenti nel territorio regionale. La progettazione è stata affidata ad un raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) con capofila la società *Temi srl*. Tra i 49 Siti Natura 2000 coinvolti nel progetto, risulta presente anche la ZSC IT5140009 qui trattata.

Anche se attualmente non risultano ancora ufficialmente vigenti i PdG oggetto del progetto regionale, sono stati pubblicati alcuni elaborati utili al fine di caratterizzare al meglio le componenti biotiche ed abiotiche in essi presenti.

Nei paragrafi successivi, di conseguenza, sono riportate alcune informazioni ricavate dalla Relazione datata agosto 2022.

6.2.2.1 Descrizione biotica

Al fine di caratterizzare la componente biotica presente all'interno del Sito Natura 2000, gli approfondimenti eseguiti al fine della redazione del PdG dello stesso (con riferimento all'elaborato datato agosto 2022) ha impiegato sia dati ricavati da progetti universitari, progetti sulle aree umide della Regione Toscana, studi di monitoraggio da parte di enti governativi e da enti gestori delle aree protette, o dagli stessi Piani di Gestione preesistenti, nonché integrando le informazioni con quanto riportato nel Formulario standard più aggiornati (dicembre 2019) derivante dal database Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente, e dal database del progetto HaSCITu della Regione (rilievo anno 2016). Il tutto è stato inoltre supportato da sopralluoghi in campo.

Inquadramento vegetazionale

La ZSC presenta caratteristiche vegetazionali variegata: aree agricole, ex pascoli, nuclei rurali sparsi, boschi cedui fortemente utilizzati, castagneti e densi rimboschimenti. Il Sito nel suo complesso è caratterizzato dalla presenza di vegetazione arbustiva sino alle comunità forestali, tra cui le faggete, i castagneti e i querceti. Sono presenti formazioni forestali e, in particolar modo si rilevano presso Poggio Ripaghera, i primi rimboschimenti effettuati in Toscana di abete americano *Pseudotsuga menziesii*, di elevato interesse storico.

Tramite dati bibliografici ed indagini in campo, lo studio eseguito a supporto della redazione del PdG citato ha rilevato nuovi dati relativi all'ecologia del sito, con *l'inserimento di nuovi habitat ai sensi della Dir. 92/43 CEE e specie vegetali di interesse conservazionistico che vanno ad aggiornare la Scheda Natura 2000 del sito.*

La vegetazione del sito risulta poco variegata a causa della sua limitata estensione, infatti manca quella prativa, al contrario delle comunità arbustive e boschive, rappresentate da brughiere e arbusteti a *Prunus* sp. Pl. E *Rosa* sp. pl., quelli a dominanza di *Cytisus scoparius* e quelli a *Cistus laurifolius* subsp. *laurifolius*). Tra le formazioni forestali si elencano quelle di maggior rilievo, con le relative superfici occupate:

- **Boschi mesofili di latifoglie a dominanza di Faggio (*Fagus sylvatica*) e presenza di tasso (*Taxus baccata*).** Questa è l'unica formazione di faggeta, la quale interessa tutta l'area più elevata del sito, attecchendo su suoli acidi, per lo più superficiali, poveri di sostanza organica e poco permeabili.

- **Boschi a dominanza di castagno.** Sono presenti castagneti cedui matricinati e, in minor numero, fustaie transitorie. I suoli risultano molto acidi e con un basso contenuto idrico.
- **Rimboschimenti di conifere.** Emergono diverse specie di conifere, tra cui *Abies alba*, *Pinus nigra*, *Pseudotsuga menziesii* e *Cedrus atlantica*.
- **Rimboschimenti misti di latifoglie e conifere.** Si tratta di popolamenti misti di faggio (*Fagus sylvatica*) ed abete bianco (*Abies alba*), in cui la conifera, introdotta artificialmente, si è in seguito naturalizzata.

Figura 9. Tipi vegetazionali della ZSC e le relative superfici

COD. VEG.	Denominazione	N. poligoni	Area (Ha)	Area (%)
24	Arbusteti a prunus e rosacee	1	3,88	0,93
26	Arbusteti a <i>Cytisus scoparius</i>	21	12,16	2,92
27	Felceti	2	5,33	1,28
29	Arbusteti medio-europei a <i>Cytisus scoparius</i>	6	6,06	1,45
30	Arbusteti a rubus e rosacee	5	4,48	1,07
52	Boschi misti di Latifoglie e/o con specie esotiche	5	130,82	31,38
53	Boschi a dominanza di Faggio e Abete	1	28,67	6,88
54	Boschi a dominanza Carpino bianco	4	44,49	10,67
60	Boschi a dominanza di Castagno	10	143,43	34,40
65	Boschi misti	7	15,46	3,71
82	Prati e incolti	2	1,02	0,25
84	Sistemi agricoli complessi	1	0,15	0,04
90	Rimboschimento di Conifere	12	19,29	4,63
93	Urbano	2	1,03	0,25
94	Cave e Siti Industriali	1	0,66	0,16
Totale Ha			416,94	100

Legenda: COD. VEG.: codice assegnato a ciascuna tipologia vegetazionale; Denominazione: descrizione della tipologia vegetazionale; N. poligoni: numero di poligoni occupati da ciascuna tipologia vegetazionale; Area (Ha): area in ettari occupata da ciascuna tipologia vegetazionale; Area [%]: percentuale dell'area occupata da ciascuna classe.

Fonte: Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Habitat d'interesse comunitario e conservazionistico

Come anticipato, lo studio effettuato a supporto del PdG ha rilevato la presenza di 4 habitat (4030, 91L0, 9210*, 9260), di cui 1 nuovo (91L0), schematizzati dalla seguente tabella, nella quale si indica la copertura percentuale, la rappresentatività e la superficie relativa, in relazione all'estensione nazionale dell'habitat, ed infine grado di conservazione e valutazione globale.

Figura 10. N° di habitat presenti nel sito ZSC e le relative caratteristiche

COD. NAT. 2000	Denominazione habitat	Area (Ha)	Area (%)
NO habitat	-	205,83	49,37
4030	Lande secche europee	6,83	1,64
91L0	Quercio-Carpineti illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	25,65	6,15
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> (bassa altitudine - nuclei sporadici con <i>Taxus</i> e/o <i>Ilex</i>)	45,22	10,85
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	133,41	32,00
Totale Ha		416,94	100

Legenda: COD. NAT. 2000: Codice Natura 2000; Denominazione habitat: descrizione degli habitat; Area (Ha): superficie totale occupata da ciascun habitat; Area [%]: percentuale dell'area occupata da ciascuna classe.

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Figura 11. rilievi fitogeografici

Id rilievo	COD. Natura 2000	Cod. Re.Na.To	Denominazione Natura 2000	Data rilievo	Coordinate geografiche in Gauss-Boaga M. Mario 1	
					X	Y
1	4030	H075	Lande secche europee	04/10/2019	1692509	4859361
1	4030	H075	Lande secche europee	04/10/2019	1692597	4859423

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Di seguito si riportano le schede descrittive afferenti ai singoli habitat d'interesse comunitario o prioritario:

4030 - Lande secche europee

TIPOLOGIA DI HABITAT: INTERESSE COMUNITARIO.

DESCRIZIONE - Vegetazione basso-arbustiva acidofila, ricca in specie dei generi *Cistus*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. L'habitat nel sito va riferito a agli arbusteti a dominanza di *Cytisus scoparius* e/o *Cistus laurifolius* subsp. *laurifolius*, *Ulex europaeus* e *Pteridium aquilinum* o misti (31.8 - 31.2) a cui si associano sporadicamente *Rosa canina*, *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*. Non mancano le formazioni a rovi, soprattutto quelle a *Rubus hirtus* e *R. ulmifolius*. L'inquadramento fitosociologico di queste cenosi è riferibile alla classe *Cytisetea scopario-striati*.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA - *Ulex europaeus*, *Cytisus scoparius*, *Cistus laurifolius* subsp. *Laurifolius*, *Erica scoparia*, *E. arborea*, *Pteridium aquilinum*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC - La vegetazione arbustiva è distribuita un po' ovunque nel sito ed è sempre mosaicata con le tipologie boschive presenti, soprattutto con i boschi di latifoglie ed i querceti. Di particolare interesse le 2 stazioni a *Cistus laurifolius* subsp. *laurifolius* presso Santa Brigida e Masseto.

CRITICITÀ - Progressivo aumento della copertura arborea con conseguente riduzione delle specie vegetali caratteristiche e scomparsa dell'habitat. Di particolare rilevanza per la sua rarità e quindi potenzialmente minacciata dal fenomeno di chiusura del bosco è *Cistus laurifolius* subsp. *laurifolius*. La successione della vegetazione e quindi la modifica della composizione delle specie con l'avanzata del cespuglieto (K02.01) sono criticità da monitorare in modo adeguato, così come il controllo delle specie esotiche invasive (I01), soprattutto lungo la strada di accesso che porta alla zona nord-orientale della ZSC, che possono portare alla frammentazione dell'habitat (J03.02). La modifica delle pratiche colturali (A02) e il calpestio conseguente al carico turistico e alla rete sentieristica presente sono altre criticità da valutare in sede di redazione o modifica del Piano di Gestione. Non è chiaro se gli incendi frequenti nella porzione centrale della ZSC rappresentino una criticità per l'habitat e per le stazioni di *Cistus laurifolius*, in parte probabilmente favorite da tale fenomeno. È importante preservare l'habitat dalle incidenze indirette derivanti dalla coltivazione delle cave circostanti (C01).

- A02 - Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose)
- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo
- C01 - Cave e miniere
- G05.01 - Calpestio eccessivo
- I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- J01 - Fuoco e soppressione del fuoco
- J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione).
- K02.01 - Modifica della composizione delle specie (successione)

91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

TIPOLOGIA DI HABITAT: INTERESSE COMUNITARIO.

DESCRIZIONE - Si tratta di formazioni forestali caratterizzate da una elevata biodiversità vegetale e animale favorita dalla tradizionale gestione selvicolturale che prevede la ceduzione periodica determinando pertanto una struttura pluristratificata. Lo strato arboreo che va riferito al *Carpinion betuli* è misto e si caratterizza per una struttura a più piani di cui le querce rappresentano sovente lo strato dominante mentre il carpino bianco, gli aceri ecc. costituiscono lo strato dominato. Lo strato arbustivo è ricco e polifita caratterizzato dalla presenza di arbusti appartenenti alle famiglie delle *Rosaceae*, *Caprifoliaceae* ecc. Lo strato erbaceo è anch'esso molto ricco di specie nemorali e di geofite, tra cui *Erythronium dens-canis*.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA - *Carpinus betulus*, *Quercus cerris*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC - Nel sito di Poggio Ripaghera - Santa Brigida l'habitat non era segnalato (Scheda Bioitaly) ed occupa una superficie di ben 44.49 ettari.

CRITICITÀ - Le attività forestali e i danni dovuti al pascolo di erbivori costituiscono criticità di rilievo per l'habitat. La gestione forestale (B07) può portare ad una frammentazione di queste fitocenosi che sono spesso localizzate e poco estese rispetto ad altre tipologie di vegetazione affine. Da valutare anche l'eventuale diffusione di specie esotiche invasive (I01) e danni provocati dai cinghiali (I02).

- B07 - Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)
- I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati

9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

TIPOLOGIA DI HABITAT: INTERESSE PRIORITARIO.

DESCRIZIONE - Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*). Queste faggete si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibeliiFagenion sylvaticae* corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA - *Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC - Questo nucleo boschivo è l'unica cenosi di faggio presente nel sito e presenta il suo maggiore sviluppo nella porzione centro-settentrionale del sito.

CRITICITÀ - Le maggiori criticità per questo habitat di faggeta sono la gestione forestale (B02) e il disboscamento (B03) senza adeguata rinnovazione e con un'eccessiva superficie interessata dalla pratica del taglio, nonché le specie esotiche invasive (I01) che devono essere opportunamente controllate, come ad esempio alcune conifere esotiche provenienti dai rimboschimenti limitrofi o altre essenze arboree problematiche come la Robinia. Da non sottovalutare i danni che possono essere causati da un eccessivo carico di cinghiali (I02).

- B02 - Gestione e uso di foreste e piantagioni
- B03 - Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale (diminuzione dell'area forestata)
- I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati

9260 Foreste di *Castanea sativa*

TIPOLOGIA DI HABITAT: INTERESSE COMUNITARIO.

DESCRIZIONE - I castagneti toscani hanno subito nell'ultimo mezzo secolo una notevole trasformazione in conseguenza del cambiamento delle forme di gestione. Tale processo è stato provocato da modificazioni economico-sociali su scala nazionale che hanno determinato nell'area appenninica l'abbandono dell'agricoltura montana e il drastico ridimensionamento della castanicoltura da frutto. La recente diffusione delle malattie della specie, in particolare del cancro (*Endothia parasitica*), ha favorito la conversione a ceduo del castagneto da frutto, con conseguente rinaturalizzazione del bosco e scomparsa delle cultivar da frutto innestate. Sul piano ecologico il cambiamento della forma di governo si è concretata nella formazione di boschi chiusi con aumento del livello di naturalità e di boschi misti, soprattutto per invasione di robinia o per coniferamento con pini. Le selve castanili sono sopravvissute solo in aree limitate, in zone più prossime agli abitati e su substrati più fertili e meno impervi. I turni dei cedui sono attualmente abbastanza lunghi. Le forme di governo e di trattamento però risultano spesso poco chiare per cui sarebbero opportuni interventi normalizzatori dei soprassuoli legnosi. L'anormalità della struttura del soprassuolo è spesso complicata dai danni diretti operati alla rinnovazione dall'eccessivo numero di ungulati presenti sul territorio. Alcuni di questi, estranei alla composizione originaria degli ecosistemi, sono stati introdotti per scopi conservazionistici, ma attualmente la loro presenza costituisce un elemento di disturbo degli ambienti naturali, in quanto il loro numero supera di gran lunga il carico ammissibile nella catena alimentare degli ecosistemi locali. I castagneti derivati dalla ceduzione delle antiche selve mancano di strati intermedi e sono riferibili all'associazione *Teucrio scorodoniae-Castanetum sativae* Arrigoni et Viciani, assai frequente in Toscana.

PRINCIPALI SPECIE GUIDA - *Castanea sativa*, *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*.

DISTRIBUZIONE NELLA ZSC - I castagneti costituiscono la realtà boschiva dominante nell'ambito del sito.

CRITICITÀ - Le modalità di gestione dei castagneti e le malattie dovute ai patogeni sono le uniche reali criticità per l'habitat. L'introduzione di malattie (K04.03) possono portare rapidamente alla degradazione dell'habitat. Anche la gestione forestale (B02) costituisce una criticità intimamente connessa alla eventuale introduzione di malattie e, per cui, è indispensabile adeguare periodicamente il Piano di gestione in relazione ai cambiamenti in essere. Da non sottovalutare l'eventuale invasione di specie alloctone (I01) e i danni provocati da un eccessivo carico di cinghiali (I02) e dal rischio di incendio (J01.01).

- B02 - Gestione e uso di foreste e piantagioni
- K04.03 - Introduzione di malattie (patogeni microbici)
- I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
- I02 - Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati
- J01.01 - Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente)

Flora d'interesse comunitario e conservazionistico

L'unica specie di interesse comunitario rinvenuta dallo studio eseguito ai fini della redazione del PdG (agosto 2022) è *Galanthus nivalis* L., di cui si riporta la descrizione.

***Galanthus nivalis* L.**

Famiglia: *Amaryllidaceae*

Nome comune: Bucaneve

COROTIPO - Specie Europeo-Caucasica presente in numerosi paesi europei, che raggiunge il limite meridionale del suo areale in Italia, Albania e Grecia settentrionale.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA - Specie presente in tutte le regioni italiane con l'eccezione di Valle d'Aosta, Calabria, Sicilia e Sardegna.

BIOLOGIA - Geofita bulbosa con fioritura a marzo-aprile. Oltre alla capacità di riproduzione vegetativa, la specie mostra efficienti adattamenti alla riproduzione sessuale con meccanismi che consentono sia l'autoimpollinazione che l'impollinazione incrociata, prevalentemente legata alle api; la disseminazione avviene grazie alle formiche che si nutrono di un'appendice del seme ricca di sostanze nutritive.

ECOLOGIA - Specie sciafila, predilige luoghi umidi e ombrosi a quote comprese tra 0 e 1200 m s.l.m. (Pignatti, 1982).

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO - La specie è indicata come caratteristica o differenziale di diverse associazioni forestali (boschi di forra, planiziali, boscaglie mesofile, ecc.) e diagnostica delle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinzek in Wallnofer, Mucina & Grass 1993 e *Aremonio agrimoniooidis-Fagion sylvaticae* (Horvat) Borhidi in Torok, Podani & Borhidi 1989, entrambe dei *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928.

CRITICITÀ E IMPATTI - La specie è notevolmente sfruttata a scopo commerciale in particolare nei paesi dell'est Europa. In Italia è molto diffusa in gran parte del territorio nazionale e non risulta a rischio, ma non esistono dati completi sulla sua distribuzione e sullo stato di conservazione delle numerose popolazioni. Le principali minacce sono rappresentate dalla raccolta, dal disboscamento e dalla rimozione del sottobosco. La sopravvivenza di *G. nivalis* può essere compromessa dalla scomparsa dei micro- e macro-habitat umidi idonei, dovuta sia a interventi antropici diretti, sia agli effetti dei cambiamenti climatici.

La specie di interesse conservazionistico è rappresentata da:

***Ruscus aculeatus* L.**

Famiglia: Asparagaceae

Nome comune: Pungitopo, Ruscolo

COROTIPO - Specie Eurimediterraneo-Macaronesica, distribuita dalla Macaronesia al Mediterraneo, dall'Europa centro-meridionale al Caucaso (Giráldez, 2014).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Presente in tutte le regioni, con un numero elevatissimo di stazioni.

BIOLOGIA - Geofita rizomatosa o, più frequentemente, camefita fruticosa sempreverde, dioica, che fiorisce tra febbraio e maggio; ha impollinazione entomofila e dispersione endozoocora sebbene si diffonda ampiamente anche attraverso i rizomi. In primavera dalla parte terminale del rizoma si sviluppano germogli verticali (turioni) più o meno ramificati nella porzione superiore. Numero cromosomico $2n = 40$.

ECOLOGIA - Specie tipica dei sottoboschi ombrosi, molto comune fino a circa 600 m di altitudine, ma nelle regioni meridionali può raggiungere anche i 1300 m di quota.

COMUNITÀ DI RIFERIMENTO - *R. aculeatus* si rinviene in numerose situazioni che variano da contesti psammofili fino a formazioni di macchia alta e boschi caducifogli o sempreverdi, principalmente leccete e querceti. È specie caratteristica dell'ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934.

CRITICITÀ E IMPATTI - La specie non risulta minacciata. Localmente può essere raccolta per scopi ornamentali durante il periodo natalizio o essere danneggiata da ungulati. Una gestione inadeguata degli habitat boschivi dove vegeta potrebbe influire negativamente sulla consistenza della popolazione.

La flora di interesse conservazionistico

Il sito mostra un numero ristretto di emergenze floristiche, determinato anche dalla limitata superficie, in parte di interesse regionale localizzate nell'ambito degli habitat ai sensi della Dir. 92/43 CEE rilevati. Inoltre, le conoscenze floristiche per Santa Brigida sono poco documentate.

Per quelle specie di interesse conservazionistico si è assodata la presenza di *Cistus laurifolius* L. subsp. *Laurifolius*, inclusa nella Legge Regionale Toscana n. 56/2000 e valutata con lo status di vulnerabile

(VU) a livello regionale (IUCN, 2014) e considerata a grave rischio (CR) secondo la Lista Rossa Nazionale (Conti et al. 1997):

- La conservazione di questa entità nelle località italiane sembra essere minacciata dall'evoluzione della vegetazione erbacea ed arbustiva e dai rimboschimenti con conifere indigene ed esotiche, oltre che da problematiche relative all'antropizzazione e forse anche alla difficoltà di germinazione dei propri semi.
- Il Sito ospita due stazioni italiane per questa specie Steno-Mediterranea, ovvero nelle località di Santa Brigida e Masseto e presso il confine della ZSC Poggio Pagheria - Santa Brigida.
- La popolazione si presenta frammentata in quattro subpopolazioni (Astuti et al. 2015; Roma-Marzio et al. 2016): tre si trovano in un habitat aperto dominato da *Cistus salviifolius* L., *Erica arborea* L., *E. scoparia* L. subsp. *scoparia* e *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *Scoparius*; la quarta sub-popolazione si trova nel sottobosco a *Pinus nigra* L. subsp. *nigra*, con vegetazione sclerofilla, composta principalmente da *Cistus salviifolius* L., *Quercus ilex* L. e *Rubus ulmifolius* Schott (Roma-Marzio et al. 2016).

Vi è anche la presenza di *Erythronium dens-canis* L., inserita nella Lista Rossa Regionale per la regione Toscana (Conti et al. 1997) con lo status di VU (vulnerabile). Interessante anche la presenza di *Quercus crenata*. Lam.

Figura 12. totale delle specie di interesse comunitario o/e regionale presenti nel sito in oggetto, includendo anche quelle citate nella Scheda Bioitaly, o altri lavori, aggiornati alla checklist di Bartolucci et al. (2018).

Specie	L.R.56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemiche
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	A, C								
<i>Bellevalia romana</i> (L.) Sweet	A								
<i>Centaurea cyanus</i> L.	A, C								
<i>Cirsium tenoreanum</i> Petr.									X
<i>Cistus laurifolius</i> L. subsp. <i>laurifolius</i>	A3, C	X	CR	VU					
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	A, C								
<i>Galanthus nivalis</i> L.	A3, C1	X	VU	LC	NT	V		II	
<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	A								

Specie	L.R. 56/00	Lista di attenzione Re.Na.To.	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Nazionale IUCN	Lista Rossa Europea IUCN	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Convenzione di Berna	Conv. Washington CITES	Endemiche
<i>Helleborus bocconei</i> Ten.	A								
<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan	A, C								
<i>Murbeckiella zanonii</i> (Ball) Rothm.	A	X							
<i>Polygala flavescens</i> DC.	A								
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	C1								
<i>Pulmonaria saccharata</i> auct.	A								
<i>Quercus crenata</i> Lam.	A								
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl. subsp. <i>petraea</i>					LC				
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	A, C1			LC	LC	V			
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	C								
<i>Scilla bifolia</i> L.	A								
<i>Taxus baccata</i> L.	A				LC				

Legenda: Legge Regionale; Re.Na.To. = database regionale; Lista Rossa Nazionale = Lista Rossa nazionale; Lista Rossa Nazionale IUCN = Lista Rossa Nazionale IUCN; Lista Rossa Europea IUCN = Lista Rossa Europea riferita al territorio dei 27 Stati membri; Dir. Habitat = Direttiva Habitat; Endemiche = specie endemiche e subendemiche; Convenzione di Berna = Convenzione di Berna; Conv. Washington CITES = Convenzione di Washington (C.I.T.E.S.). Per le normative di protezione vengono indicati gli allegati di riferimento, per le Liste Rosse e per Re.Na.To. viene indicato lo status (CR = specie gravemente minacciata, LC = specie a minor rischio). Evidenziato in verde: specie nuova rispetto alla Scheda Biotally del Formulario Standard.

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Altra specie analizzata è *Erythronium dens-canis* L., taxon eurasiatico relativamente raro in Italia, sita nelle regioni centro-settentrionali, mentre in Toscana è presente nell'ambito dei boschi di latifoglie ed è inserita nella Lista Rossa Regionale, con lo status di Vulnerabile (VU) (Conti et al. 1997).

Aspetti faunistici

All'interno del PdG sono individuate le misure di conservazione da adottare per il mantenimento di uno stato di conservazione "soddisfacente" per le specie faunistiche di importanza comunitaria presenti nel Sito Natura 2000 e incluse nel Formulario Standard 2021. Sono state analizzate le specie di allegato II della Direttiva Habitat e di Allegato I della Direttiva Uccelli all'interno di singole "schede specie".

Le carte di idoneità faunistica redatte a supporto del PdG sono state realizzate a partire dalle carte di uso del suolo, assegnando alle specie valori di idoneità facendo riferimento alla tipologia di habitat prevalente nel sito ed all'importanza rivestita da quest'ultimo per quelle determinate specie. Il tasso di idoneità fa capo alla seguente scala di valori: 0 = non idonea, 1 = idoneità bassa, 2 = idoneità media, 3 = idoneità alta.

Per ogni sito è stato predisposto un "Elenco delle specie faunistiche presenti nel sito e protette da convenzioni internazionali, direttive comunitarie, leggi regionali" di riferimento.

CROSTACEI

Il gruppo faunistico d'interesse nella ZSC IT5140009 "Poggio Ripaghera e Santa Brigida" non è stato oggetto di indagine (2018) nell'ambito del progetto "MonitoRARE" (Collaborazione Scientifica tra Regione Toscana - Università di Firenze - Università di Pisa - Università di Siena) e non sono disponibili altri studi o dati pregressi. Il Formulario standard della ZSC (2017) attesta la presenza di *A. pallipes* ritenendola non significativa.

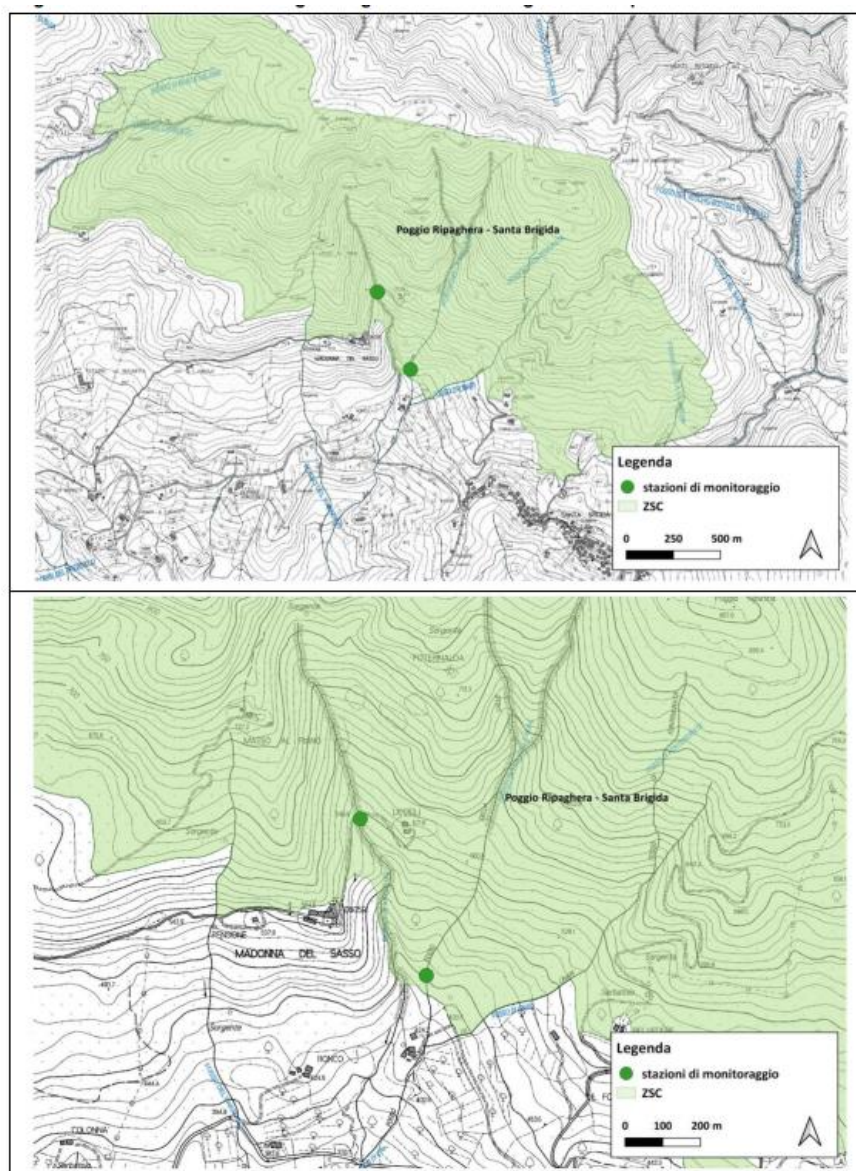
I rilievi si sono svolti lungo l'alveo dei torrenti selezionati per tratti di almeno 150 m, mediante l'utilizzo di trappole con esca durante il periodo diurno e con la ricerca attiva degli esemplari nel periodo notturno per mezzo di fonti luminose.

Figura 13. Dati caratteristici dei punti monitorati nella ZSC

Data	Corso d'acqua	Provincia	Comune	Località	Quota (m s.l.m.)	Coordinate Gauss Boaga (Monte Mario Italy 1)
1/07/19	Fosso di Valle	Firenze	Pontassieve	Madonna del Sasso	550	1691605 4859611
1/07/19	Fosso della Valle Buia	Firenze	Pontassieve	Madonna del Sasso	454	1691782 4859194

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Figura 14. punti monitorati nella ZSC, mediante una localizzazione cartografica generale e di dettaglio



Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

RISULTATI CONSEGUITI: SPECIE INDIVIDUATE E LOCALIZZAZIONE NEL SITO

Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*)

DISTRIBUZIONE NEL SITO - I monitoraggi non hanno dato esito positivo, nonostante essi si siano svolti nelle ore di accertata attività del gambero di fiume (al crepuscolo e in notturna). In definitiva, la specie non è stata reperita in alcun modo all'interno del sito.

CRITICITÀ PRESENTI NEL SITO - L'assenza della specie si può ricondurre ad un generale depauperamento della risorsa idrica nella ZSC, in parte dovuto al cambio climatico, e dall'altra dall'erosione delle sponde che ha causato anche delle brevi interruzioni nella continuità idrica.

UCCELLI

I rilievi sono stati realizzati nella giornata del primo Luglio del 2020, seguendo a piedi il percorso di un transetto per circa 3,87 km, segnando tutte le specie osservate o sentite.

Figura 15. Dati di presenza delle specie riferiti alle specie di Allegato I della Direttiva Uccelli, raccolti durante le indagini

Data	Specie	Tipologia ambientale	Tipo di dato	Località	Coordinate geografiche WGS84
20/06/20	<i>Lullula arborea</i>	Aree aperte a pascolo	Rilevato in campo (1 ind. In volo)	Fontassenzio	11.402691, 43.862777
20/06/20	<i>Lullula arborea</i>	Aree aperte a pascolo	Rilevato in campo (1 ind. In volo)	Fontassenzio	11.402999, 43.862077

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

CHECK LIST DELLE SPECIE ORNITICHE RILEVATE E/O SEGNALATE NEL SITO

È stato redatto un elenco delle specie di Uccelli rilevate nel corso delle indagini di campo effettuate e/o segnalate nelle pubblicazioni scientifiche, nelle banche dati, nei documenti tecnici analizzati.

Figura 18. Elencazione delle specie di Uccelli individuate.

Nome Comune	Nome Scientifico
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>
Cincia mora	<i>Parus ater</i>
Cinciallegra	<i>Parus major</i>
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone</i>
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>
Merlo	<i>Turdus merula</i>
Passera d'Italia	<i>Passer domesticus</i>
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tortora dal collare orientale	<i>Streptopelia decaocto</i>
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
Upupa	<i>Upupa epops</i>
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Averla piccola *Lanius collurio*

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulário Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2019), è considerata riproduttiva (Type = r) e classificata Presente (Abundance category = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione nel sito, in rapporto alla popolazione italiana, viene valutata come “non significativa” (Pop = D). La Banca Dati COT non riporta dati sulla specie nel sito in esame. Nel corso del monitoraggio 2020 la specie non è stata osservata.

Stato della popolazione

La specie versa in generale, in Italia e in Europa, in un cattivo stato di conservazione e la popolazione italiana è classificata vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012). La principale causa di minaccia sembra essere deputata alla trasformazione degli ambienti idonei alla nidificazione, accanto ad altri fattori, quali le condizioni delle aree di svernamento (Peronace et al., 2012). Dai dati disponibili non è possibile valutare lo stato della popolazione nel sito.

Criticità presenti nel sito

In generale, riguardo alle criticità individuate dalla DGR 644/2004 per gli ambienti idonei alla specie, figura la “chiusura dei prati secondari e dei coltivi abbandonati”, dovuta alla riduzione dei carichi di pascolo e alla successione della vegetazione. Più della metà del sito (238 ha circa) è interessata dalla presenza di un’azienda agriturismo venatoria e l’area è parzialmente vocata al cinghiale e al capriolo, ma la specie non è presente in Italia nel periodo venatorio per cui non è soggetta al disturbo della caccia.

Tottavilla *Lullula arborea*

Distribuzione nel sito

La specie, nel Formulário Standard del sito in esame (aggiornato al 12/2019), è considerata stanziale (Type = p) e classificata Presente (Abundance category (Cat) = P). I dati disponibili sono considerati insufficienti (Data quality = DD) e la popolazione nel sito, in rapporto alla popolazione italiana, viene valutata come “non significativa” (Pop = D). La Banca Dati COT non riporta dati sulla specie nel sito in esame. Nel corso del monitoraggio 2020 sono stati osservati due individui.

Stato della popolazione presente nel sito

L’osservazione della specie ha confermato la presenza indicata nel Formulário Standard. Dai dati disponibili non è possibile valutare lo stato della popolazione nel sito.

Criticità presenti nel sito

In generale, riguardo alle criticità individuate dalla DGR 644/2004 per gli ambienti idonei alla specie, figura la “chiusura dei prati secondari e dei coltivi abbandonati”, dovuta alla riduzione dei carichi di pascolo e alla successione della vegetazione. Più della metà del sito (238 ha circa) è interessata dalla presenza di un’azienda agrituristico venatoria e l’area è parzialmente vocata al cinghiale e al capriolo; questa specie può essere confusa con l’allodola e questo può provocare abbattimenti accidentali o volontari da parte dei cacciatori.

Figura 16. Specie faunistiche presenti nel sito e tutelate da convenzioni internazionali, direttive comunitarie e leggi regionali

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
CRUSTACEA	DECAPODA	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	Gambero di fiume	A	VU				∇		III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Cardellino			NT	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)	Rampichino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Beccamoschino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Cornacchia grigia			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Cyanistes (Parus) caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciarella			LC	LC				II	
AVES	PICIFORMES	<i>Dendrocopos (Picoides) major</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio rosso maggiore			LC	LC	X			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Pettrosso			LC	LC				II	
AVES	FALCONIFORMES	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Gheppio	A	LR	LC	LC	X			II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Fringuello			LC	LC				III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Ghiandaia			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Rondine			NT	LC				II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Lacerta bilineata</i> (Lacerta viridis) (Daudin, 1802)	Ramarro occidentale			LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Averla piccola	A	LC	VU	LC			I	II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Tottavilla	A	LC	LC	LC			I	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	Usignolo			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Rigogolo			LC	LC				II	

Classe	Ordine	Specie	Nome italiano	LR 56/00	Lista di attenzione RENATO	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Europea IUCN	L. 157/92 art. 2	Direttiva Habitat (92/43/CEE)	Direttiva Uccelli (2009/147/CE)	Convenzione di Berna	Endemica
AVES	PASSERIFORMES	<i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Cincia mora			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Cinciallegra			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Passera d'Italia			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Lui piccolo			LC	LC				II	
AVES	PICIFORMES	<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio verde			LC	LC	X			II	
REPTILIA	SQUAMATA	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lucertola muraiola	A	LR	LC	LC		IV		II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Verzellino			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sitta europea</i> (Linnaeus, 1758)	Picchio muratore			LC	LC				II	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tortora dal collare orientale			LC	LC			II	III	
AVES	COLUMBIFORMES	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tortora			LC	VU			II	III	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Storno			LC	LC					
AVES	PASSERIFORMES	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Capinera			LC	LC				II	
AVES	PASSERIFORMES	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merlo			LC	LC			II	III	
AVES	CORACIFORMES	<i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	Upupa			LC	LC				II	

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

6.2.2.2 Le tipologie forestali

Nella ZSC le formazioni boschive fanno da protagoniste per quasi tutta la superficie, con prevalenza di castagneti (oltre 143 ha, pari al 34,40% della superficie totale). Seguono per estensione i boschi di latifoglie, con oltre 130 ha pari al 31,38% della superficie e, secondariamente, i boschi misti di altre latifoglie autoctone con 44 ha, pari all'10,67%.

Figura 17. Elenco delle tipologie forestali con le relative estensioni

CLC	Legenda Tipo forestale	Superficie		
		Tipo for. (ha)	Sup. tot. (ha)	%
Boschi di latifoglie	-		130,82	31,38
Boschi a prevalenza di castagno	Castagneto mesofilo su arenaria (14.1)	143,43	143,43	34,40
Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofile e mesotermofile quali acero-frassino, carpino nero-ornello)	Carpineto misto collinare (submontano) a cerro (12.3)	44,49	44,49	10,67
Boschi a prevalenza di faggio	Faggeta oligotrofica a <i>Luzula nivea</i> , <i>Luzula pedemontana</i> e <i>Festuca heterophylla</i> (22.3)	28,67	28,67	6,88
Rimboschimenti di conifere	-		19,29	4,63
Boschi misti di conifere e latifoglie	-		15,46	3,71
Brughiere e cespuglieti	-		31,92	7,66
Altri usi del suolo (non forestali)	-		2,86	0,69
Totale superficie delle formazioni forestali (ha)		414,08	99,31	
Superficie totale della ZSC		416,94	100	

Fonte: PdG della ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Agosto 2022

Il sito risulta contraddistinto da tre habitat forestali di interesse comunitario:

Castagneto mesofilo su arenaria (14.1); Carpineto misto collinare (submontano) a cerro (12.3); Faggeta oligotrofica a *Luzula nivea*, *Luzula pedemontana* e *Festuca heterophylla* (22.3).

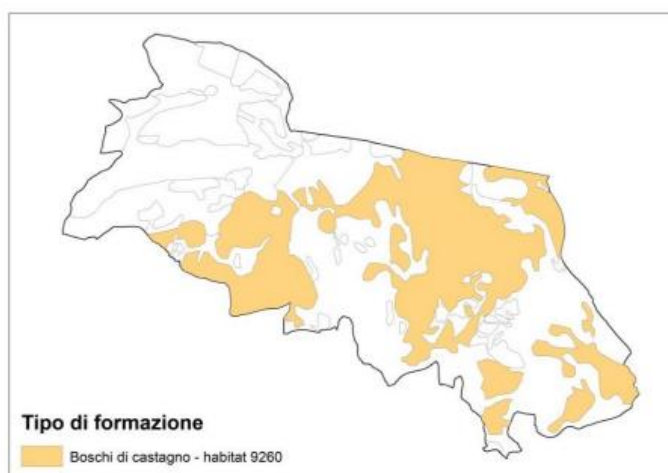
Sono inoltre presenti alcune aree boscate non identificate come habitat protetti e che comprendono boschi di latifoglie, boschi a prevalenza di faggio e boschi misti di conifere e latifoglie. Alle basse altitudini si rilevano i querceti di roverella, puri o misti con latifoglie mesoxerofile, mentre salendo si riscontrano estesi popolamenti di castagno e faggio, nei quali si rinvencono altre latifoglie mesofile. Le aree abbandonate dalle coltivazioni sono state ricoperte da specie arbustive (ad es. prugnolo, ginestra, biancospino, rosa canina); si sono rinvenuti anche i primi rimboschimenti effettuati in Toscana di douglasia (*Pseudotsuga menziesii*), di elevato interesse storico. Una specie botanica singolare di quest'area è rappresentata dal cisto maggiore (*Cistus laurifolius*), un piccolo arbusto molto raro ed a rischio di estinzione in Italia.

I TIPI FORESTALI

Castagneto mesofilo su arenaria (14.1)

I castagneti sono la formazione forestale prevalente di tutto il complesso: si estendono su oltre un terzo della superficie totale del sito, a partire dai 500 m di quota fino alle zone sommitali della ZSC, su suoli silicei con roccia affiorante. La forma di governo prevalente è il ceduo matricinato, sia in purezza che misto ad altre specie; poche le aree interessate da castagneti da frutto i quali, non più governati per scopi produttivi, sono soggetti a processi di conversione in cedui di castagno con buona partecipazione del cerro. Tale tipo forestale della Regione Toscana è riferibile all'habitat "Boschi di Castanea sativa" (9260). I suoli si presentano molto profondi, freschi, non molto acidi, ricchi di humus. Il sottobosco è caratterizzato da rade erbe laminifoglie esigenti o mediamente esigenti (*Anemone nemorosa*, *Geranium nodosum*), con addensamenti di felce aquilina e rovi. Nelle ampie radure interne al bosco vegetano densi arbusteti, con calluna o brugo, eriche e ginestra dei carbonai. Negli ultimi decenni, gli interventi selvicolturali che hanno interessato questi popolamenti hanno promosso un governo a ceduo, a discapito delle selve castanili che hanno subito una forte contrazione per problematiche sia fitosanitarie che economiche. Riguardo ai castagneti da frutto, nella ZSC in territorio di Pontassieve ne rimane uno solo, di superficie molto modesta, lungo il sentiero che collega la strada di Fontassenzio con il campo sportivo di S. Brigida.

Figura 21. Tipo di formazione - Castagneto, Habitat 9260



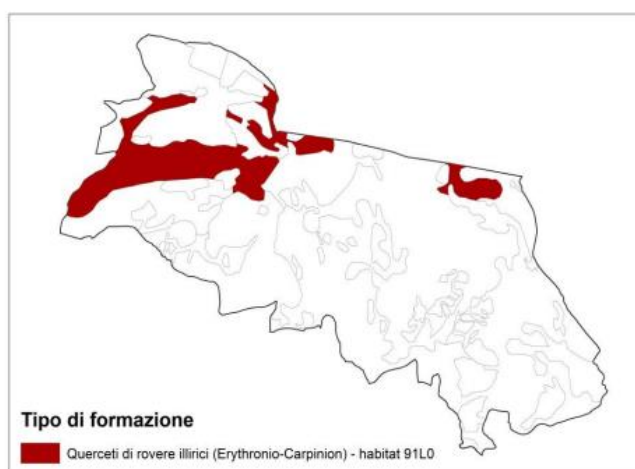
Elementi di criticità

Si tratta di un habitat che è stato progressivamente abbandonato dalle attività agro-silvicolturali, sia perché il ceduo è risultato più resistente alle patologie che affliggono il castagno (mal dell'inchiostro e cancro corticale), difatti, nel sito non sono quasi più presenti castagneti da frutto produttivi. La problematica principale attualmente è costituita da una eccessiva banalizzazione ecologica dell'habitat con il rischio di espansione della robinia, essendo una specie invasiva.

Carpineteto misto collinare (submontano) a cerro (12.3)

Corrisponde all'habitat "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" (91L0). Si tratta di boschi a prevalenza di carpino bianco, per lo più cedui matricinati, in cui la specie si consocia con altre latifoglie (acero campestre, roverella, carpino nero, cerro, talvolta castagno). Rara, ma non per questo da escludere, la presenza della rovere. Nelle radure sono frequenti gli arbusti del pruneto (ligustro, evonimo europeo, biancospini, prugnolo, rose selvatiche, oltre a ginepro comune). Tale formazione è presente nella porzione occidentale della ZSC in posizioni di versante esposte prevalentemente a nord-nord/ovest, unitamente ad alcuni popolamenti situati in quota lungo il confine settentrionale del complesso. La morfologia presenta pendici moderatamente inclinate, i suoli sono freschi, profondi e con humus ben distribuito. Presso Poggio Ripaghera è presente anche il sottotipo del corilo-carpineteto. I rilievi fitosociologici effettuati nel 2010 riconducono questi boschi all'alleanza *Crataego laevigatae - Quercion cerridis* (Arrigoni 1997). Il Piano di gestione della vegetazione dell'ANPIL prevedeva come indirizzo preferibile per i querceto-carpineti ricompresi nell'habitat 91L0 l'avviamento ad alto fusto con i seguenti obiettivi: "[...] necessità di preservare la flora nemorale, evitando brusche variazioni nelle condizioni di illuminazione al suolo e disturbi diretti agli orizzonti superficiali del terreno, nonché di favorire alcune specie sporadiche a legname pregiato (tigli, acero di monte, ciliegio) e una maggiore presenza della rovere, specie penalizzata dalle ceduzioni". La gestione selvicolturale di questi popolamenti ha quindi promosso strutture tendenzialmente inquadrabili come fustaie transitorie o cedui composti, nonostante in alcuni casi i prelievi legnosi abbiano causato l'ingresso di specie invasive.

Figura 18. Tipo di formazione - Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*), Habitat 91L0



Elementi di criticità

Le principali criticità sono rappresentate dall'ingresso di specie arboree aliene invasive (*Robinia pseudoacacia*), spesso derivante da tagli mal eseguiti o, più in generale, da una gestione forestale inappropriata. Inoltre, si riscontra un elevato carico di ungulati, particolarmente dannosi per la rigenerazione dello strato arboreo/arbustivo del querceto, sia allo stato di plantule che di giovani piante.

Faggeta oligotrofica a *Luzula nivea*, *Luzula pedemontana* e *Festuca heterophylla* (22.3).

Formazioni forestali basso-montane corrispondenti all'habitat "Faggete degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*" (9210*). L'aggettivo "oligotrofico" indica un ambiente che offre una scarsa quantità di nutrienti agli organismi presenti. Queste faggete occupano una parte nord-occidentale della ZSC, ad una quota compresa tra i 700 ed i 900 m; la presenza del faggio a quote non così elevate è da imputare

all'esistenza di determinati microclimi che permettono a questa specie particolarmente esigente in umidità e temperatura, di vegetare anche in condizioni climatiche generali non perfettamente rispondenti alle sue esigenze (Pignatti, 1995). Frequente è l'associazione con carpino bianco (*Carpinus betulus*), pioppo tremolo (*Populus tremula*) e acero montano (*Acer pseudoplatanus*), sono stati segnalati anche esemplari di Tiglio (*Tilia platyphyllos*) ormai rari nei nostri boschi. Questo tipo di faggete vegetano su suoli sciolti, poveri di humus e molto acidi, fortemente influenzati da precedenti periodi di degradazione; pertanto, la lettiera è spesso scarsa se non assente. La rinnovazione, lenta e difficoltosa, avviene con piantine che si insediano in modo sparso e mai in massa. Tra le specie erbacee presenti nella faggeta sono da citare il Bucaneve ed il Dente di cane, che compaiono nell'elenco delle specie di interesse comunitario. La gestione selvicolturale degli anni passati è stata caratterizzata spesso da interventi eccessivamente intensi rispetto alla capacità di rinnovazione e riproduttiva di questi popolamenti.

Figura 19. Tipo di formazione - Boschi di faggio, Habitat 9210*



Elementi di criticità

Le maggiori criticità sono riconducibili a pratiche selvicolturali passate (es. tagli eccessivamente intensi) che hanno causato difficoltà di rinnovazione della faggeta ed estese degradazioni, talora dovute anche ad un eccessivo carico di pascolamento. La presenza di ampie radure coperte di graminacee e ginestra dei carbonai potrebbe aver facilitato il passaggio di incendi. L'eccessiva presenza di ungulati selvatici può causare danni alla rinnovazione ed una diffusa erosione del suolo. È da segnalare infine la presenza della quercia rossa (*Quercus rubra*) con soggetti anche di notevoli dimensioni, per la quale il Piano di Gestione della vegetazione dell'ANPIL suggeriva interventi di diradamento, per favorire l'espansione della chioma delle portasemi di faggio, agevolando in tal modo la rinnovazione dello stesso.

6.2.2.3 Gli elementi di criticità

Le principali criticità che interessano il sito sono correlate allo stato di incuria e al sopravvento della vegetazione arbustiva degli ambienti agricoli e pascolivi nelle zone alto collinari e montane, a cui si accostano i processi di artificializzazione legati ai bacini estrattivi e la pressione antropica. Si segnala in particolare la perdita di agroecosistemi nelle valli di Firenzuola, nelle zone montane dell'Alpe di San Benedetto e del Giogo-Casaglia o nei versanti meridionali del Monte Giovi e del Monte Senario (ex coltivi e pascoli).

Risulta problematico l'incremento dell'edificato residenziale e commerciale/industriale nella zona di Barberino del M.llo, nella pianura tra Borgo S. Lorenzo e Scarperia, a Vicchio, nelle aree di pertinenza fluviale del basso corso della Sieve e dell'intera fascia di pianura alluvionale tra Pontassieve e Le Sieci, a diretto contatto con gli ecosistemi ripariali del Fiume Arno.

Altre criticità sono legate alla perdita di castagneti da frutto nelle aree forestali, la frammentazione dei boschi nei ripiani fluvio-lacustri e di fondovalle del Mugello o delle colline agricole di Pontassieve, al carico di ungulati e alla mala gestione delle matrici boschive a dominanza di latifoglie termofile (in particolare nella zona del Monte Giovi e del versante nord del Monte Morello).

Per gli ecosistemi fluviali le criticità sono legate alla scarsa qualità della acqua, oltre alla riduzione delle fasce ripariali arboree a causa delle attività agricole o edificatorie nelle aree di pertinenza fluviale. In quest'ambito risultano avversi i processi di alterazione della vegetazione ripariale autoctona che si tramuta in cenosi alloctone dominate dalla invasiva robinia, così come l'inadeguata gestione della vegetazione igrofila.

6.2.3 L'attuale Formulario Natura 2000

6.2.3.1 Le emergenze floristiche e faunistiche

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 43. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	D			
B	A096	Falco tinnunculus			p				R	DD	C	C	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD	D			

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nella ZSC ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 44. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species				Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P		Cistus laurifolius						C			X				
P		Erythronium dens-canis						R							X
P	1866	Galanthus nivalis						R		X					
R		Lacerta bilineata						P					X		
R	1256	Podarcis muralis						C	X						
P		Quercus crenata						R							X
P		Quercus petraea						R							X

Code: per Direttiva Uccelli e Specie degli allegati IV e V dovrebbero essere utilizzati in aggiunta al nome scientifico

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Cat: Abundance categories: C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente

Motivation categories: Allegati relativi alle specie (Dir Habitat) IV,V; A: dati della Red List Nazionale; B: endemica; C: convenzioni internazionali; D: altre ragioni

6.2.3.2 Gli Habitat di interesse

Di seguito si riporta la tabella presente nel Formulario standard Natura 2000, con indicazione dello stato di conservazione di ciascun Habitat presente nel Sito tutelato.

Tabella 45. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			8.41		M	D			
91L0			29.2		M	C	C	B	C
9210			13.67		M	D			
9260			141.74		M	C	C	B	C

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 46. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

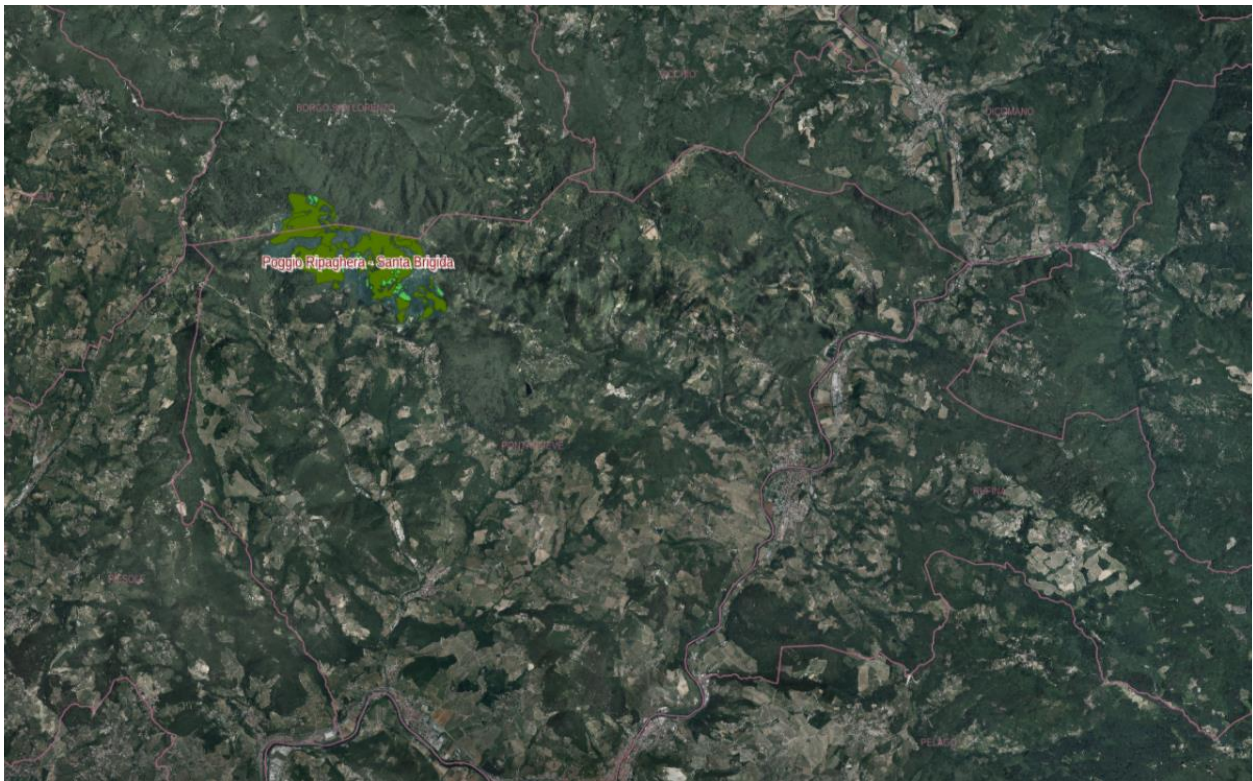
CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile
Valutazione globale	Giudizio globale dell'idoneità del sito alla conservazione dell'habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile

Inoltre, secondo quanto riportato nella D.G.R. 505/2018, e precisamente nell'Allegato A, di seguito sono riportati gli habitat di interesse comunitario individuati per il Sito in analisi ed aggiornati rispetto a quanto elencato nel Formulario standard.

Tabella 47. Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito ed integrati con DGR n. 505 del 17/05/2018 (All. A)

IT5140009	Poggio Ripaghera - Santa Brigida	4030 91L0 9210* 9260
-----------	----------------------------------	----------------------

Figura 6-20 Cartografia habitat ZSC IT5140009



A seguire si riportano alcune delle caratteristiche, non esaustive, degli Habitat segnalati.

Habitat 4030: Lande secche europee

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Genistion pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno*

vulgaris-Ulicetea minoris Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnium scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnium scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martinez 1975).

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo

Habitat 91L0: Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)

Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica.

In base alla composizione floristica e alle caratteristiche ecologiche e biogeografiche si distinguono varie tipologie forestali attribuibili all'habitat in oggetto:

1) Boschi edafomesofili a dominanza di *Quercus robur* o di *Carpinus betulus* o di *Quercus cerris* del piano bioclimatico mesotemperato superiore o supratemperato inferiore, su suoli neutri o debolmente acidi, profondi e humici delle stazioni pianeggianti o subpianeggianti dell'Appennino centrale. Sono boschi molto ricchi dal punto di vista floristico, con numerose geofite primaverili nel sottobosco (*Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Anemone trifolia*, *A. apennina*, *A. nemorosa*, *Isopyrum thalictroides* etc.).

Tale tipologia comprende anche i quercu-carpineti acidofili a dominanza di farnia e carpino bianco dei terrazzi fluviali pedecollinari su terreni sabbiosi decalcificati o "ferrettizzati" o su terreni che talvolta sono localizzati anche negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi lungo tutto il margine Appennino -padano e quercu carpineti dei substrati di tipo calcareo-marnoso argillitico, marnoso in condizione di medio versante.

2) Carpineti del piano collinare ad impronta illirica dei settori alpini esterni dell'Italia nord-orientale. Sono boschi edafomesofili a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-500 m) su suoli evoluti e profondi prevalentemente nelle parti inferiori dei rilievi o nelle doline. Accanto alla specie dominante (*Carpinus betulus*) possono esserci *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Castanea sativa* e *Robinia pseudoacacia*. Il sottobosco è caratterizzato da molte geofite primaverili quali *Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Corydalis* sp.pl., *Anemone nemorosa*, *A. rapunculoides*, *Crocus napolitanus* (= *C. vernus* subsp. *vernus*) e da *Ruscus aculeatus*, *Scilla autumnalis*, *Lathyrus venetus* e *Lathraea squamaria*.

3) Boschi su suoli acidi del piano montano inferiore del settore mesalpico a *Carpinus betulus* e *Picea abies*. Sono boschi edafomesofili, a distribuzione illirica, che si sviluppano nel piano montano inferiore (500-1100 m), nelle parti inferiori dei rilievi su substrati acidi. Sono boschi di basso pendio edafomesofili che si sviluppano nelle parti inferiori dei rilievi. I rapporti di copertura fra le due

specie sono assai variabili. Nel cotico erbaceo compaiono indicatori di acidità quali *Luzula luzuloides* e *Vaccinium myrtillus*.

4) Querceto-carpineti subigrofilo su sedimenti fluvio-glaciali fini della pianura. Sono boschi parazonali che ricoprivano vaste estensioni della pianura padana orientale. Si sviluppano nel piano basale su sedimenti fluvio-glaciali fini, suoli evoluti e buona disponibilità idrica per superficialità della falda. Accanto alle due specie dominanti (*Quercus robur* e *Carpinus betulus*) è spesso presente *Fraxinus angustifolia/oxycarpa*. Il sottobosco è caratterizzato da geofite primaverili (*Galanthus nivalis*, *Viola* sp.pl.) e *Asparagus tenuifolius*.

5) Querceti su suoli neutro-acidi del Collio e delle colline moreniche a *Quercus petraea*. Si tratta di querceti (*Quercus petraea*) a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-500 m) su suoli da neutri ad acidi. Sono boschi zonali che si sviluppano nei versanti dei rilievi collinari a flysch o conglomerati. Accanto alla specie dominante sono frequenti *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus* e *Prunus avium*. Nel sottobosco sono frequenti *Ruscus aculeatus*, *Carex umbrosa* e *Primula vulgaris*.

6) Carpineti, acereti di *Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*, acereti di *Acer campestre* e cerrete mesofile dell'Appennino meridionale e del Gargano che si sviluppano su suoli profondi e humici, in stazioni pianeggianti, al piede dei versanti o nel fondo di doline, nel piano bioclimatico mesotemperato superiore

L'habitat 91L0 si inquadra nell'ambito dell'alleanza *Erythronio-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass, 1993 (ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al., 1928, classe *Querceto-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937). L'alleanza in Italia annovera due suballeanze: l'*Asparago tenuifolii-Carpinion betuli* Marinček & Poldini 1994 per le Alpi orientali con le associazioni *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* (Lausi 1966) Marinček 1994, *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum betuli* Marinček, Poldini et Zupančič ex Marinček 1994, *Asaro-Carpinetum betuli* Lausi 1964, *Vaccinio myrtilli-Carpinetum betuli* (M. Wraber 1969) Marinček 1994, *Carpino betuli-Ostryetum* Ellenberg et Klötzli 1972 e *Carici umbrosae-Quercetum petraeae* Poldini ex Marinček 1994 e la suballeanza endemica appenninica *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 con le associazioni *Arisaro proboscidei-Quercetum roboris* Blasi, Filibeck & Rosati 2002, *Malo florentinae-Quercetum roboris* Pirone & Manzi 2003, *Geranio nodosi-Carpinetum betuli* Pedrotti, Ballelli & Biondi 1982, *Rubio-Carpinetum betuli* Pedrotti & Cortini-Pedrotti 1975, *Lauro-Carpinetum betuli* Lucchese & Pignatti 1990, *Geranio versicoloris-Carpinetum betuli* Pirone, Ciaschetti & Frattaroli 2004, *Centaureo montanae-Carpinetum betuli* Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995, *Carici sylvaticae-Quercetum cerridis* Catorci & Orsomando 2001, *Carpino betuli-Coryletum avellanae* Ballelli, Biondi & Pedrotti 1980, *Listero ovatae-Quercetum cerridis* Di Pietro & Tondi 2005, *Aremonio agrimonioidis-Quercetum cerridis* Blasi, Fortini, Grossi & Presti 2005, *Erythronio dentis-canis-Quercetum cerridis* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 e *Fraxino excelsioris-Aceretum obtusati* Ubaldi & Speranza ex Ubaldi 1995.

Nell'Appennino centrale, i boschi mesofili a cerro, carpino bianco e farnia sono in rapporto dinamico con gli arbusteti dell'ordine *Prunetalia spinosae* e con praterie mesofile del tipo dei cinosureti.

Habitat 9210*: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* (=Aremonio-Fagion suball. *Cardamino kitaibelii-Fagion*) e *Geranio striati-Fagion*. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

Le faggete dell'habitat 9210 si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928, classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio striati-Fagion* Gentile 1970 che include la suballeanza termofila delle quote inferiori *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 e la suballeanza microterma delle quote superiori *Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae* Gentile 1970.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928 (classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucro siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilo.

6.2.3.3 Criticità e misure di conservazione

Come già detto in precedenza, la Regione Toscana ha definito, con specifici provvedimenti, e nel corso degli anni, una serie di **misure di conservazione** necessarie al fine di **garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico** presenti nei siti della *Rete ecologica regionale*. Preme sottolineare in questa sede come le misure sito specifiche sono integrate dalle prescrizioni, anche di maggior dettaglio, eventualmente presenti all'interno dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e/o degli strumenti di pianificazione delle Aree protette, laddove esistenti.

Misure generali di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ecosistema	Ambito	Tipo	Codice	Descrizione
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquadocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.

TERRESTRE	SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
TERRESTRE	ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
TERRESTRE	INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

Misure specifiche di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ambito	Codice	Descrizione	Specie/Habitat	
			Codice	Nome
ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA	RE_C_04	Obbligo di utilizzo delle migliori pratiche estrattive anche ai fini di un basso impatto ambientale	4030	Lande secche europee
CACCIA E PESCA	RE_K_03	Sono consentite esclusivamente attività di ripopolamento nei tratti delle aste principali dei Fiumi; in mancanza di dettagliate conoscenze, per il principio di precauzione, sono esclusi da tali attività i fossi e gli affluenti laterali, in cui l'immissione di ittiofauna rappresenterebbe una minaccia per le popolazioni di specie di interesse conservazionistico qui eventualmente presenti. Nelle aste principali classificate a Salmonidi eventuali ripopolamenti dovranno essere effettuati esclusivamente con trote allo stadio di avannotto o trotella (lunghezza max 6 cm); dovrà inoltre essere effettuato monitoraggio degli effetti delle immissioni sulle specie di interesse conservazionistico ed in presenza di impatti significativi le immissioni dovranno essere sospese. Dovrà essere inviata all'Ente Gestore apposita certificazione che gli individui da immettere non provengono da allevamenti in cui siano detenuti gamberi di fiume alloctoni	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_09	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci	1092	Austropotamobius pallipes

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell' ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	1092 Austroptamobius pallipes
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	RE_F_36	Divieto di alterazione delle stazioni di Cistus laurifolius	4030 Lande secche europee
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	RE_F_47	Divieto di raccolta di esemplari di Cistus laurifolius	4030 Lande secche europee
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboscamenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario , ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	4030 Lande secche europee 5130 Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcicoli A096 Falco tinnunculus A246 Lullula arborea A338 Lanius collurio
SELVICOLTURA	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
SELVICOLTURA	RE_B_27	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260	9260 Boschi di Castanea sativa
SELVICOLTURA	RE_B_32	Perimetrazione e tutela dei boschi eterotopici e/o relittuali	9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
SELVICOLTURA	RE_B_33	Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico	1092 Austroptamobius pallipes A096 Falco tinnunculus
SELVICOLTURA	RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente	9260 Boschi di Castanea sativa

all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.

6.3 ZSC IT5140012 *Vallombrosa e Bosco di S. Antonio*

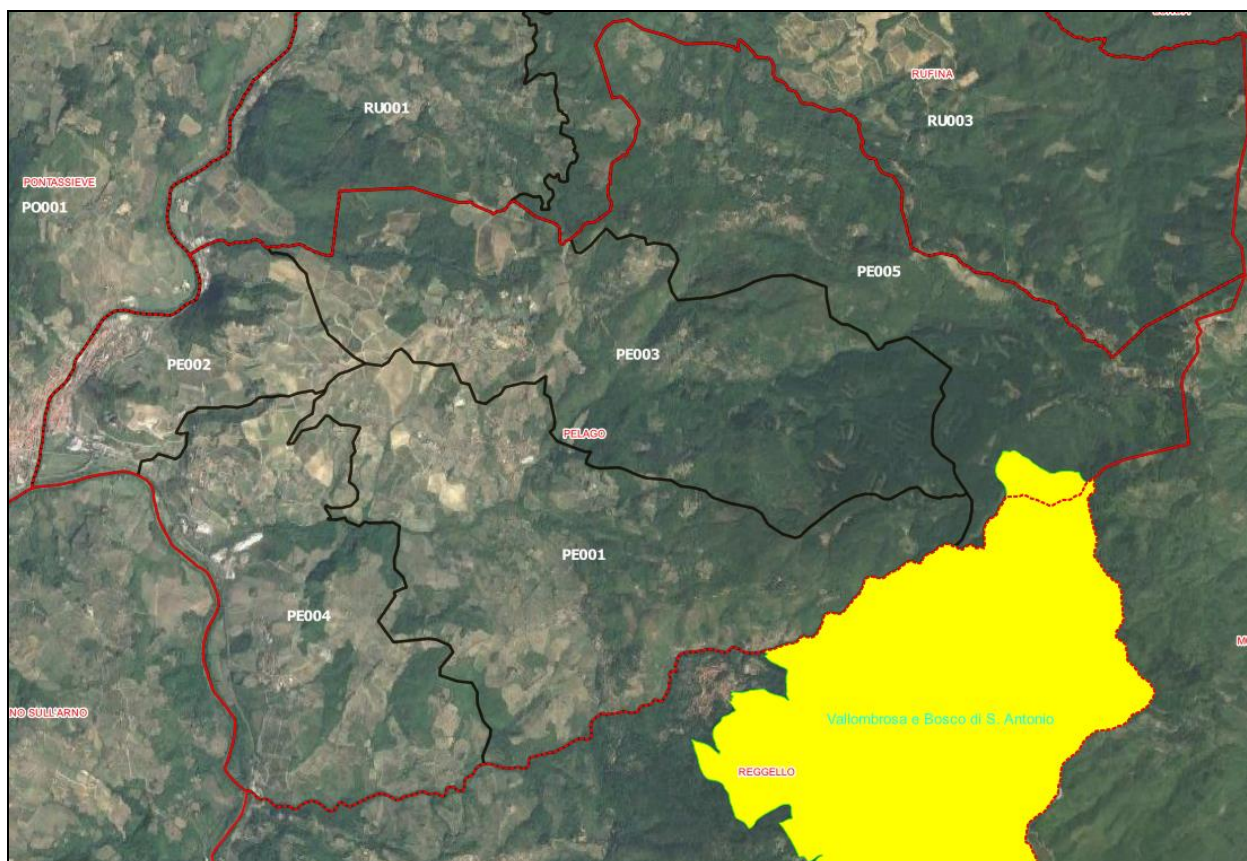
6.3.1 Inquadramento generale

Il sito è in parte ricompreso nella Riserva Statale Vallombrosa e nell'ANPIL Foresta di Sant'Antonio.

La ZSC è costituita da un'area di 2697.0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.559444°;
- Latitudine 43.740556°.

Figura 21. ZSC IT5140012 Vallombrosa e Bosco di S. Antonio in giallo. In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE



Il sito si localizza nei versanti meridionali ed occidentali del complesso del Pratomagno, con una vasta estensione nell'alta Valle di S. Antonio. Si tratta di una zona montana caratterizzata da una continua matrice forestale a dominanza di latifoglie (prevalentemente faggete), di rimboschimenti di conifere e di boschi misti. Ridotte superfici sono interessate da praterie secondarie (in particolare presso il crinale) e da affioramenti rocciosi. Non di rado gli stessi rimboschimenti assumono un importante valore storico (ad esempio nell'arboreto di Vallombrosa e nei versanti circostanti). Di particolare interesse risulta la Valle di S. Antonio, caratterizzata da elevati livelli di naturalità, da scarso disturbo antropico e da un ecosistema fluviale di alto corso in ottimo stato di conservazione (Borro di S. Antonio). Gli aspetti vegetazionali di maggiore interesse sono legati alla presenza di tre habitat prioritari legati alle formazioni forestali (Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con Ilex e Taxus; Boschi a dominanza di faggio con Abies alba degli Appennini) o alle tipologie prative (Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di Nardus stricta).

Lo scarso disturbo antropico consente la presenza del lupo (*Canis lupus*). Da segnalare la presenza dell'ululone (*Bombina pachypus*), nelle zone più umide, e del rampichino alpestre (*Certhia familiaris*) nei rimboschimenti di conifere: il sito comprende una parte significativa di uno dei tre nuclei toscani della specie.

6.3.2 Le emergenze floristiche e faunistiche

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 48. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	Bombina pachipus			p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			w				P	DD	C	A	C	A
B	A334	Certhia familiaris			p				V	DD	C	B	B	C
B	A240	Dendrocopos minor			p				P	DD	C	B	C	C
I	1083	Lucanus cervus			p				C	DD	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			r				R	DD	C	B	C	B
F	1156	Padogobius nigricans			p				P	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	A	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				C	DD	C	B	C	B

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nel Sito Natura 2000 ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 49. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site						Motivation			
														Species

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Agilia tau						P							X
P		Anemone apennina						C							X
P		Aquilegia vulgaris						V							X
P		Atropa belladonna						V							X
I		Balea parvifera						R						X	
I		Chalciolestes viridis parvidens						R							X
P		Convallaria majalis						R							X
I		Duvallius vallonensis						P				X			
I		Elmis obscura						V							X
P	1866	Galanthus nivalis						C		X					
P		Helleborus bocconei						R				X			
M	1344	Hystrix cristata						P	X						
I		Iolana iolas						R							X
R		Lacerta bilineata						P						X	
I		Leptusa brucki						R				X			
P		Lilium bulbiferum						R							X
P		Lilium martagon						V							X
M	1341	Muscardinus avellanarius						P	X						
M	1330	Myotis mystacinus						R	X						
M		Neomys anomalus						P							X
M		Neomys fodiens						P							X
M	1312	Nyctalus noctula						R	X						
I		Otiophrynchus (Metapiophrynchus) dieckii						C				X			
M	1329	Plecotus austriacus						R	X						
R	1256	Podarcis muralis						C	X						
I		Prionus coriarius						R							X
A	1209	Rana dalmatina						P	X						
I		Retinella olivatorum						P				X			
A		Salamandra salamandra						P							X
I		Semlimacella bonelli						P							X
P		Senecio brachychaetus						R							X
I		Sinodendron cylindricum						R							X
M		Talpa caeca						P							X
P		Taxus baccata						R							X
I		Thecla betulae						R							X
I		Trachyphloeus aquanus						R				X			
I		Vulda angusticollis						R				X			
I		Vulda italica						R							X
I		Xylodromus depressus						P							X

Code: per Direttiva Uccelli e Specie degli allegati IV e V dovrebbero essere utilizzati in aggiunta al nome scientifico

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Cat: Abundance categories: C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente

Motivation categories: Allegati relativi alle specie (Dir Habitat) IV,V; A: dati della Red List Nazionale; B: endemica; C: convenzioni internazionali; D: altre ragioni

6.3.3 Gli Habitat di interesse

Di seguito si riporta la tabella presente nel Formulario standard Natura 2000, con indicazione dello stato di conservazione di ciascun Habitat presente nel Sito Natura 2000.

Tabella 50. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			53.75		M	B	C	B	B
5130			2.55		M	D			
6230			17.43		M	B	C	C	C
6430			1.47		M	C	C	B	C
8220			34.88		M	D			
8230			11.41		M	D			
8310				5	M	A	C	A	A
9110			601.68		M	C	C	B	C
9130			281.86		M	C	C	B	C
91M0			122.31		M	C	C	B	C
9220			355.15		M	B	C	B	C
9260			107.32		M	C	C	C	C

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 51. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

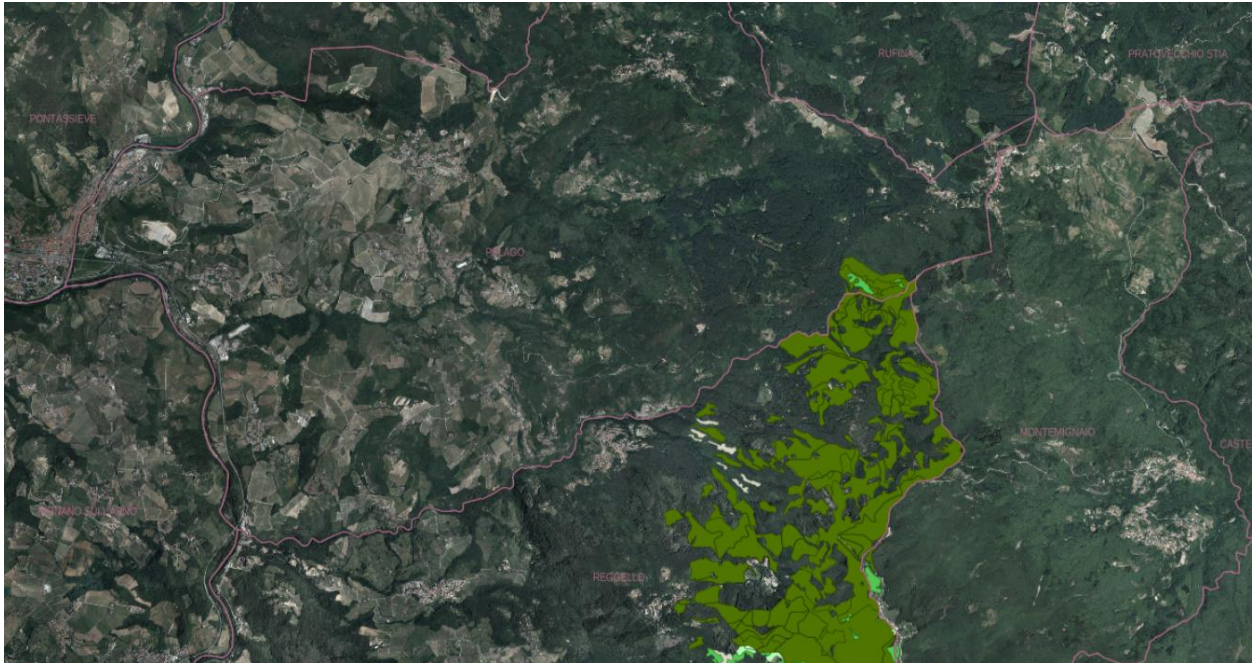
CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile
Valutazione globale	Giudizio globale dell'idoneità del sito alla conservazione dell'habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile

Inoltre, secondo quanto riportato nella D.G.R. 505/2018, e precisamente nell'Allegato A, di seguito sono riportati gli habitat di interesse comunitario individuati per il Sito in analisi ed aggiornati rispetto a quanto elencato nel Formulario standard.

Tabella 52. Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito ed integrati con DGR n. 505 del 17/05/2018 (All. A)

IT5140012	Vallombrosa e Bosco di S. Antonio	4030 5130 6230* 6430 8220 8230 8310 9110 9130 91M0 9220* 9260
-----------	-----------------------------------	---

Figura 6-22 Cartografia Habitat ZSC IT5140012



A seguire si riportano alcune delle caratteristiche, non esaustive, degli Habitat segnalati.

Habitat 4030: Lande secche europee

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Geniston pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnetum scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnion scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martinez 1975).

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo

Habitat 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

L'habitat 5130 può essere interpretato come un mosaico di comunità erbacee e arbustive riconducibili a *syntaxa* differenti. Su substrati calcarei (31.881) i diversi tipi di praterie su cui si insediano i nuclei di *Juniperus communis* possono essere inquadrati essenzialmente nella classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, mentre le porzioni arbustate più chiuse possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 e alle alleanze *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952 o *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988; su substrati più acidi, in ambiti di brughiere, le comunità attribuite al sottotipo 31.882 sono state riferite alla classe *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o, nel caso delle comunità piemontesi che si insediano su suoli derivati da ofioliti o paleosuoli, alla classe *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Habitat 6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

In Italia, nell'habitat sono comprese le comunità dell'ordine *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preising 1949 (cl. *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963) appartenenti alle alleanze *Violion caninae* Schwickerath 1944, *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 e *Ranunculo-Nardion* Bonin 1972. Secondo indicazione esplicita di EUR27, inoltre, è riferibile a questo habitat anche *Sieversio-Nardetum strictae* Lüdi 1948 (*Nardion strictae* Br.-Bl. 1926, *Festucetalia spadiceae* Barbero 1970, classe *Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948), limitatamente agli aspetti subalpini.

Nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale le comunità a nardo rappresentano aspetti di sostituzione delle faggete su silice. In aree alpine queste formazioni forestali sono riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petreae* o *Ilici-Fagenion*)". L'habitat inoltre si rinviene nell'area potenziale per le peccete riferibili all'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)". Nei nardeti subalpini, inoltre, in assenza di gestione, l'evoluzione verso il rodoreto a rododendro ferrugineo (4060 "Lande alpine e boreali") si osserva frequentemente con veri e propri mosaici.

Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinviene normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al *Luzulo pedemontanae-Fagetum*, al *Gymnocarpio-Fagetum* o al *Roso pendulinae-Fagetum*.

Habitat 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Sottotipo 37.7: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasition officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et alii 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et alii 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et alii 1991) Riv.-Mart. et alii 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969).

Sottotipo 37.8: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano nelle alleanze *Rumicion alpini* Ruebel ex Klika et Hadac 1944 e *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926 dell'ordine *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 e *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961 dell'ordine *Calamagrostietalia villosae* Pavl. in Pavl. et alii 1928 (classe *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika 1948 (= *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943).

Le comunità della suballeanza *Calthenion* (R. Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978, sono riconducibili, in massima parte, ad uno dei due sottotipi.

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofile possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali querco-carpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbietti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

Habitat 8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

L'habitat si riferisce alla classe *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977. All'ordine *Androsacetalia vandellii* (= *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) vengono riferite le alleanze *Androsacion vandellii* (= *A. multiflorae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926), *Asplenion septentrionalis* Oberd. 1938, *Pohlio crudae-Asplenion septentrionalis* Brullo et Siracusa in Brullo et alii 2001, *Saxifragion pedemontanae* Barbero et Bono 1967, *Potentillion crassinerviae* Gamisans 1968, *Asplenion serpentinei* Br.-Bl. e Tx. ex Egger 1955

Per le regioni tirreniche l'habitat si riferisce inoltre alla vegetazione dell'alleanza *Phagnalo saxatilis-Cheilanthon maderensis* Loisel 1970 corr. F. J. Pérez et alii 1989 dell'ordine *Cheilanthalta maranthomaderensis* Saenz & Riv.-Mart. 1979.

Per l'Arcipelago toscano è stata descritta l'alleanza endemica *Linarion caprariae* Foggi et alii 2006 dell'ordine *Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934.

Parallelamente a quanto osservato per il codice 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive. Per quanto concerne i contatti catenali, anch'essi sono in relazione alle diverse regioni biogeografiche e alla quota. Non è infrequente il contatto con i prati aridi, con frammenti di arbusteti e boscaglie riferibili all'habitat 4060 "Lande alpine e boreali", con le cenosi delle praterie alpine dell'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole" e, soprattutto, dei detriti di falda o altri tipi di sfasciume riconducibili all'habitat 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)".

Nell'Italia meridionale, in ambiente mediterraneo, si segnalano contatti con la vegetazione comofitica dell'ordine *Anomodonto-Polypodietalia* O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957 (classe *Anomodonto-Polypodietea* Riv.-Mart. 1975).

Habitat 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

Le comunità che identificano questo habitat sono riferibili alla classe *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941, ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze:

Sedo-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955

Arabidopsidion thalianae Passarge 1964

Sulla base della corrispondenza precisa con il codice Corine-Biotopes, si dovrebbero includere in questo habitat anche le comunità licheniche della classe *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Habitat 8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvencono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe. All'ingresso delle grotte possono rinvenirsi poche piante vascolari sciafile, si tratta soprattutto di pteridofite quali *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, ma anche di Angiosperme come *Centranthus amazonum*, *Sedum fragrans* e *S. alsinefolium*. Tra le briofite che spesso formano densi tappeti all'imboccatura delle grotte si possono citare *Isopterygium depressum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila asplenioides fo. cavernarum*, *Anomodon viticulosus*, *Thamnium alopecurum* e *Thuidium tamariscinum*. Le patine di alghe che possono insediarsi fin dove la luminosità si riduce a 1/2000, sono costituite da Alghe Azzurre con i generi *Aphanocapsa*, *Chroococcus*, *Gleocapsa*, *Oscillatoria*, *Scytonema*, e da Alghe Verdi con i generi *Chlorella*, *Hormidium* e *Pleurococcus*. Frequentemente tutte le specie vegetali sono presenti con particolari forme cavernicole sterili.

Habitat 9110: Faggeti del Luzulo-Fagetum

Faggete, pure o miste, talvolta coniferae, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

Le faggete acidofile vengono di regola riferite alla classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1938, ordine *Quercetalia roboris* R. Tx. 1931 e all'alleanza *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954. In Italia sono rappresentate le associazioni:

Luzulo luzuloidis-Fagetum Meusel 1937 (= *Luzulo albidae-Fagetum*)

Castaneo sativae-Fagetum (Wraber 1955) Marinček et Zupancic 1995 (Poldini, ex schedis)

Phytocoenon *Rhododendron ferrugineum-Fagus sylvatica* prov. (Del Favero & Lasen, 1993)

Per le faggete acidofile delle Alpi sudoccidentali, si segnalano le seguenti associazioni del *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954 :

Luzulo niveae-Fagetum sylvaticae Ellenberg et Klötzli 1972

Luzulo pedemontanae-Fagetum sylvaticae Oberdorfer et Hoffmann 1967

Veronico urticifoliae - *Fagetum sylvaticae* Montacchini 1972 (= *Luzulo pedemontanae-Fagetum sylvaticae* Oberd. et Hofmann 1967 *veronicetosum urticifoliae* (Montacchini 1972) Arrigoni et al. 1997)

Bardat al., 2004 nelle Alpi marittime francesi (e dunque potenzialmente in quelle italiane) e Aeschmann et al. (2004) per le Alpi del sud riconoscono la suballeanza: *Galio rotundifolii* - *Fagenion sylvaticae* Gamisans (1977) 1979 (= *Luzulo pedemontanae* - *Fagenion sylvaticae* Rameau 1993).

Habitat 9130: Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le faggete di questo habitat sono incluse nella classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet 1926. Comprende *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 (= *Asperulo odorati-Fagetum* Rubel 1930, *Asperulo-Abieti-Fagetum* T. Mueller 1966) della suballeanza *Eu-Fagenion* Oberd. 1957.

La suballeanza *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985, è rappresentata in particolare da *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 che è vicariante, nelle Alpi sudoccidentali, dell'*Asperulo-Fagetum*.

L'associazione di riferimento per le faggete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulta essere *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione, peraltro nomenclaturalmente prioritaria.

Habitat 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica. Le specie dominanti e fisionomizzanti sono generalmente il cerro (*Quercus cerris*), il farnetto (*Q. frainetto*) e/o la rovere (*Q. petraea*). Delle entità indicate nel Manuale EUR/27, sono specie frequenti e talora caratterizzanti per questo Habitat in Italia: *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Campanula persicifolia*, *Vicia cassubica*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odoratus*, *Luzula forsteri*, *Carex praecox*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Calluna vulgaris*, *Nectaroscordum siculum* (= *Allium siculum*). Di grande rilevanza biogeografica risultano *Teucrium siculum*, *Echinops siculus*, *Digitalis micrantha*, *Ptilostemon strictum*, *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Malus florentina*, *Lathyrus jordanii*, *L. digitatus*, *Echinops sphaerocephalus* subsp. *albidus*, *Euphorbia corallioides*, *Helleborus bocconeii* subsp. *siculus*, *Heptaptera angustifolia*, *Centaurea centaurium*, *Arum apulum*.

Habitat 9220*: Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di

espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completamente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

I boschi misti di faggio e abete sono stati di solito riferiti a varianti o sub associazioni di diverse associazioni di faggeta inquadrata nel *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970 (Appennino meridionale) o nel *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (Appennino centrale e settentrionale), alleanze dei *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928.

La formazione relittuale di abete dei Nebrodi presente sulle Madonie, trattandosi di un aspetto vegetazionale nel quale il faggio gioca un ruolo secondario con struttura aperta e strato arbustivo di ginepro emisferico è stato ascritta da Brullo *et al.* (2001) ad una specifica associazione: lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo *et al.* 2001 inquadrata nei *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fundamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928 (classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilo.

6.3.4 Criticità e misure di conservazione

Come già detto in precedenza, la Regione Toscana ha definito, con specifici provvedimenti, e nel corso degli anni, una serie di **misure di conservazione** necessarie al fine di **garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico** presenti nei siti della *Rete ecologica regionale*. Preme sottolineare in questa sede come le misure sito specifiche sono integrate dalle prescrizioni, anche di maggior dettaglio, eventualmente presenti all'interno dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e/o degli strumenti di pianificazione delle Aree protette, laddove esistenti.

Misure generali di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ecosistema	Ambito	Tipo	Codice	Descrizione
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquadocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.

TERRESTRE	SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
TERRESTRE	ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
TERRESTRE	INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesso strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

Misure specifiche di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ambito	Codice	Descrizione	Codice	Specie/Habitat Nome
AGRICOLTURA, PASCOLO	RE_A_07	Elaborazione di un Piano di azione per la conservazione delle praterie (anche comune a Siti contigui)	1304	Rhinolophus ferrumequinum
			5130	Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcicoli
			6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane della Europa continentale)
			A072	Pernis apivorus
CACCIA E PESCA	RE_I_09	Obbligo di utilizzo, per i ripopolamenti ittici, di esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, appartenenti a specie autoctone del distretto ittiogeografico di destinazione	1156	Padogobius nigricans
CACCIA E PESCA	RE_K_03	Sono consentite esclusivamente attività di ripopolamento nei tratti delle aste principali dei Fiumi; in mancanza di dettagliate conoscenze, per il principio di precauzione, sono esclusi da tali attività i fossi e gli affluenti laterali, in cui l'immissione di ittiofauna rappresenterebbe una minaccia per le popolazioni di specie di interesse conservazionistico qui eventualmente presenti. Nelle aste principali classificate a Salmonidi eventuali ripopolamenti dovranno essere effettuati esclusivamente con trote allo stadio di avannotto o trotella (lunghezza max 6 cm); dovrà inoltre essere effettuato monitoraggio degli effetti delle immissioni sulle specie di interesse conservazionistico ed in presenza di impatti significativi le immissioni dovranno essere sospese. Dovrà essere inviata all'Ente Gestore apposita certificazione che gli individui da immettere non provengono da allevamenti in cui siano detenuti gamberi di fiume alloctoni	1156	Padogobius nigricans
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	1156 1167	Padogobius nigricans Triturus carnifex
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di	4030	Lande secche europee

		interesse comunitario , ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	5130 Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
			6230 Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane della Europa continentale)
SELVICOLTURA	RE_B_03	Habitat 9180 - Divieto di governo a ceduo; è consentito l'avviamento ad alto fusto	9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
			A072 <i>Pernis apivorus</i>
			A240 <i>Dendrocopos minor</i>
SELVICOLTURA	RE_B_06	Habitat 9110 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
SELVICOLTURA	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
SELVICOLTURA	RE_B_16	Habitat 9220 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9220 Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>
SELVICOLTURA	RE_B_17	Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>
SELVICOLTURA	RE_B_20	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innesco di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio . - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innesco di incendi e di fitopatie	A072 <i>Pernis apivorus</i> A240 <i>Dendrocopos minor</i>
SELVICOLTURA	RE_B_23	Habitat 9180 - Individuazione e perimetrazione di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del	9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

		Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)									
SELVICOLTURA	RE_B_27	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260	<table border="1"> <tr><td>1083</td><td>Lucanus cervus</td></tr> <tr><td>9260</td><td>Boschi di Castanea sativa</td></tr> <tr><td>A072</td><td>Pernis apivorus</td></tr> <tr><td>A240</td><td>Dendrocopos minor</td></tr> </table>	1083	Lucanus cervus	9260	Boschi di Castanea sativa	A072	Pernis apivorus	A240	Dendrocopos minor
1083	Lucanus cervus										
9260	Boschi di Castanea sativa										
A072	Pernis apivorus										
A240	Dendrocopos minor										
SELVICOLTURA	RE_I_08	Divieto di effettuare rimboschimenti con specie ed ecotipi non locali	<table border="1"> <tr><td>9220</td><td>Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis</td></tr> </table>	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis						
9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis										
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	RE_H_05	Divieto di illuminazione di grotte e cavità sotterranea in presenza di colonie di chiroterri	<table border="1"> <tr><td>1304</td><td>Rhinolophus ferrumequinum</td></tr> </table>	1304	Rhinolophus ferrumequinum						
1304	Rhinolophus ferrumequinum										
URBANIZZAZIONE	RE_E_18	In caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroterri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione, obbligo di concordare con l'Ente Gestore soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento il documento 'Linee guida per la conservazione dei chiroterri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia"	<table border="1"> <tr><td>1303</td><td>Rhinolophus hipposideros</td></tr> <tr><td>1304</td><td>Rhinolophus ferrumequinum</td></tr> </table>	1303	Rhinolophus hipposideros	1304	Rhinolophus ferrumequinum				
1303	Rhinolophus hipposideros										
1304	Rhinolophus ferrumequinum										

6.4 ZPS IT5180004 *Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia*

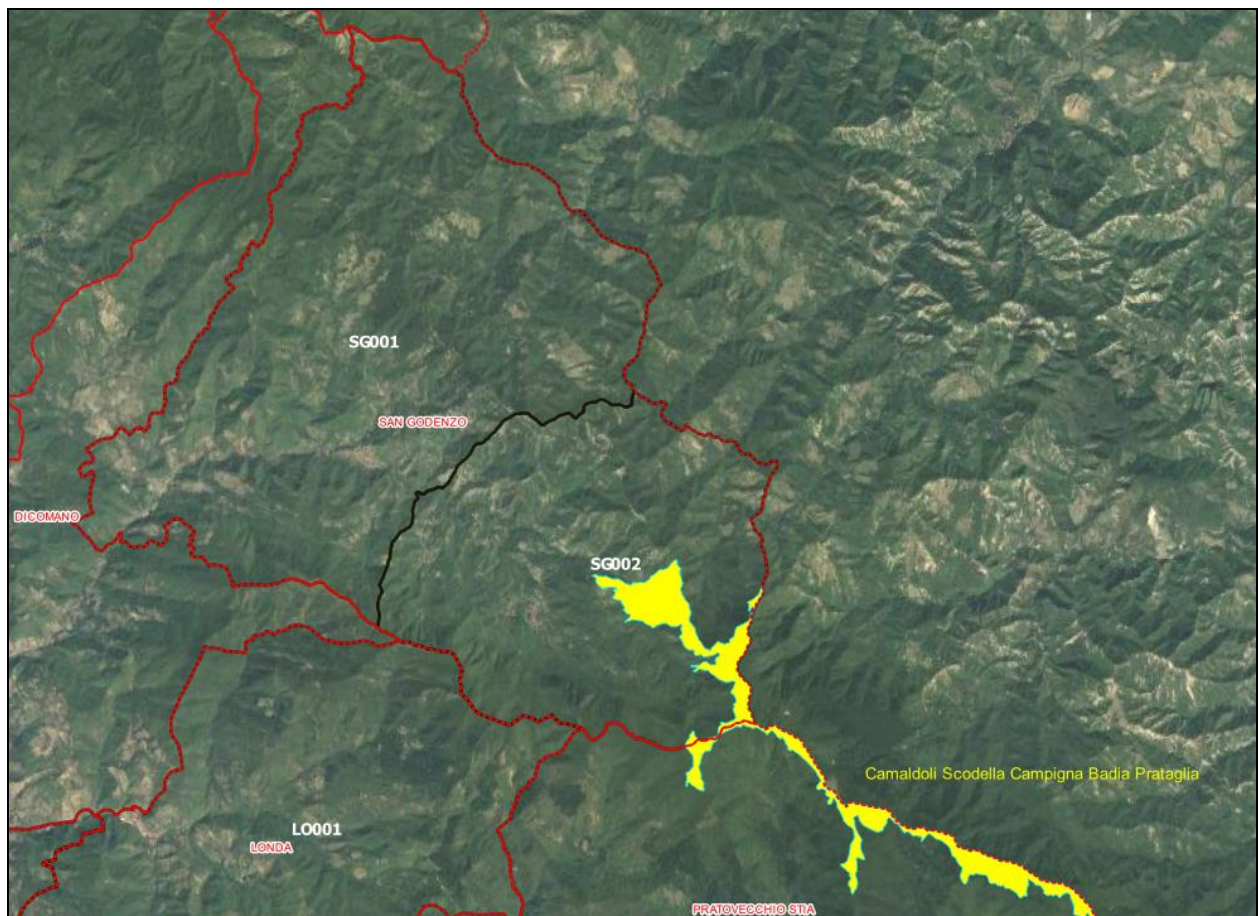
6.4.1 Inquadramento generale

Sito interamente compreso nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Parte del sito è compreso nelle Riserve Statali Camaldoli e Badia Prataglia, ed interferente con il Comune di San Godenzo.

La ZPS è costituita da un'area di 2155.0000 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.792124°;
- Latitudine 43.811437°.

Figura 23. ZPS IT5180004 Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia (in giallo). In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE



Il sito è caratterizzato da boschi di latifoglie mesofile a dominanza di faggio, boschi misti di faggio e abete bianco, rimboschimenti di conifere, prati secondari e arbusteti. Il sito si compone di aree con elevata naturalità, caratterizzata da formazioni forestali mature e continue di notevole valore naturalistico.

6.4.2 Le emergenze floristiche e faunistiche

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 53. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	C	B	B	A
B	A256	Anthus trivialis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	C	B	C	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	B	B	B
A	5357	Bombina pachipus			r				P	DD	D			
M	1352	Canis lupus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			p				R	DD	D			
B	A334	Certhia familiaris			p				P	DD	C	B	B	B
B	A080	Circus gallicus			r				P	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			w				R	DD	D			
B	A240	Dendrocopos minor			p				P	DD	C	B	C	A
B	A236	Dryocopus martius			p				P	DD	C	B	B	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				R	DD	C	B	C	C
B	A103	Falco peregrinus			p				P	DD	D			
B	A321	Ficedula albicollis			r				V	DD	D			
B	A092	Hieraetus pennatus			c				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			p				P	DD	D			
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	A	C	A
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				P	DD	C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			p				P	DD	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			p				R	DD	C	B	C	B

B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			p				P	DD	C	A	C	B
B	A266	Prunella modularis			p				P	DD	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina			p				P	DD	C	A	B	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				R	DD	D			
B	A310	Sylvia borin			p				P	DD	D			
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	D			
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	C	B	B	B

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nel Sito Natura 2000 ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 54. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Agria tau						R							X
P		Aquilegia vulgaris						R							X
P		Atropa belladonna						R							X
P		Campanula latifolia						P							X
P		Centaurea arrigonii						C					X		
B	A334	Certhia familiaris						P							X
M	2591	Crociodura leucodon						P						X	X
M	1327	Eptesicus serotinus						P						X	X
P	1866	Galanthus nivalis						P		X					X
M	1314	Myotis daubentonii						P						X	X
M	2595	Neomys anomalus						P						X	X
M	2597	Neomys fodiens						P						X	X
M	1331	Nyctalus leisleri						P						X	X
M	1312	Nyctalus noctula						P						X	X
I	1056	Parnassius mnemosyne						P						X	X
P		Phegopteris connectilis						R							X
M	1326	Plecotus auritus						P	X					X	X
M	1329	Plecotus austriacus						P	X					X	X
A	1213	Rana temporaria						P							X
P		Sesleria pichiana						C					X		
A	1185	Speleomantes italicus						P					X	X	X
P		Staphylea pinnata						R							X
B		Sylvia cantillans moltonii						R				X		X	
P		Taphroseris italica						C					X		
A	5895	Triturus alpestris apuanus						P							X
I	1053	Zerynthia polyxena						R						X	X

Code: per Direttiva Uccelli e Specie degli allegati IV e V dovrebbero essere utilizzati in aggiunta al nome scientifico

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Cat: Abundance categories: C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente

Motivation categories: Allegati relativi alle specie (Dir Habitat) IV,V; A: dati della Red List Nazionale; B: endemica; C: convenzioni internazionali; D: altre ragioni

6.4.3 Gli Habitat di interesse

Di seguito si riporta la tabella presente nel Formulario standard Natura 2000, con indicazione dello stato di conservazione di ciascun Habitat presente nel Sito Natura 2000.

Tabella 55. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3140			0.02		M	C	C	B	C
3150			0.08		M	C	C	B	C
4030			5.82		G	C	C	C	C
5130			11.66		M	C	C	C	C
6210			1.46		M	C	C	C	C
6230			1.75		M	C	C	C	C
6430			0.09		M	B	C	C	B
6510			1.87		M	C	C	C	C
8220			1.18		M	D			
8230			0.13		M	D			
8310				2	G	C	C	C	C
9110			1020.86		G	B	C	B	B
9130			1933.89		M	A	C	A	A
91E0			1.57		M	D			
91M0			57.85		M	C	C	B	C
9220			653.97		G	A	C	A	A
9260			55.52		G	C	C	C	C

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

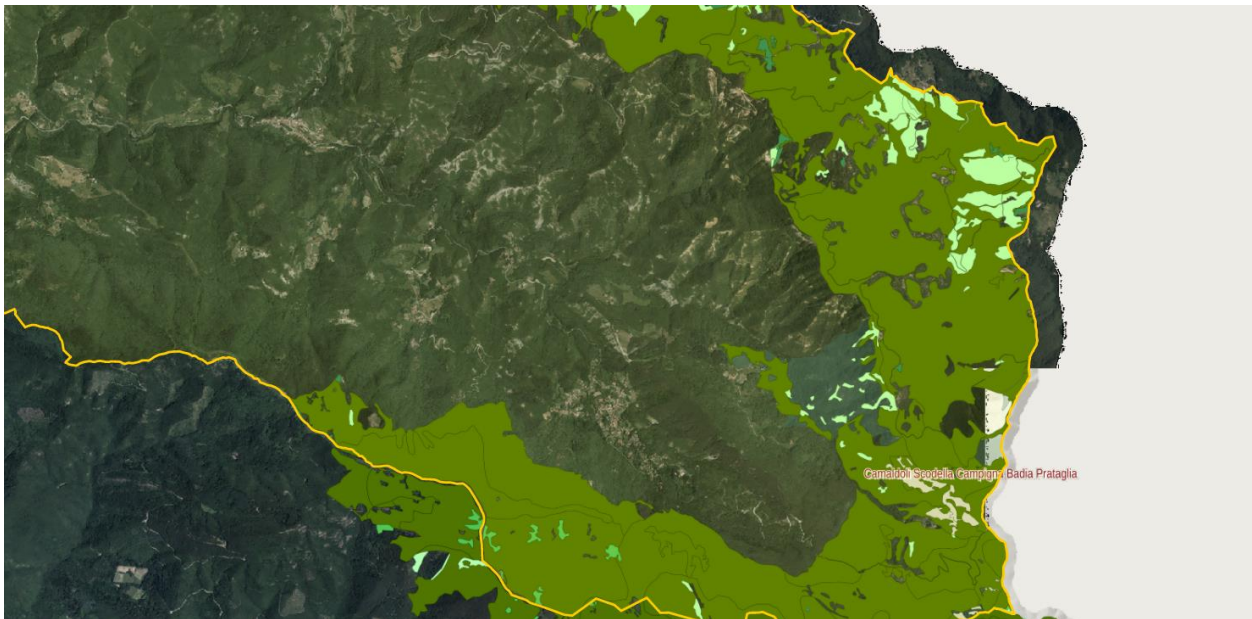
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 56. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile
Valutazione globale	Giudizio globale dell'idoneità del sito alla conservazione dell'habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile

Figura 6-24 Cartografia habitat ZPS IT5180004 Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia



A seguire si riportano alcune delle caratteristiche, non esaustive, degli Habitat segnalati.

Habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofittica/elofittica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

Habitat 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

L'Habitat 3150 viene riferito alle classi *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 e *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941. In particolare, si fa riferimento alle alleanze di seguito riportate, per ciascuna delle quali si fornisce anche una breve definizione. Per la classe *Potametea* Klika in Klika & Novák 1941: *Potamion pectinati* (Koch 1926) Libbert 1931 che include la vegetazione radicante sommersa generalmente con organi fiorali emergenti (CORINE Biotopes: 22.421, 22.422); *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957 che include la vegetazione radicante natante (CORINE Biotopes: 22.431); *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 em. Pott 1992 che include la vegetazione radicante completamente sommersa (CORINE Biotopes: 22.422); *Ceratophyllion demersi* Den Hartog & Segal ex Passarge 1996 che include la vegetazione bentopleustofittica (CORINE Biotopes: 22.414); *Utricularion vulgaris* Den Hartog & Segal 1964 che include la vegetazione mesopleustofittica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.414). Per la classe *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955: *Lemnion trisulcae* Den Hartog & Segal ex Tüxen & Schwabe in Tüxen 1974 che include la vegetazione mesopleustofittica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411); *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (= *Hydrocharition*

morsus-ranae Passarge 1996) che include la vegetazione acropleustofitica di media taglia (CORINE Biotopes: 22.412); *Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955 che include la vegetazione acropleustofitica di piccola taglia (CORINE Biotopes: 22.411, 22.415). Le alleanze *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 e *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964 (= *Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964, CORINE Biotopes 22.432) (entrambe della classe *Potametea*) vanno invece riferite all'Habitat 3260 'Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*'.

I termini acro-, meso- e bento-pleustofitica si riferiscono alla vegetazione idrofittica flottante che si sviluppa rispettivamente sulla superficie, tra la superficie ed il fondo, o sul fondo dei corpi d'acqua (in quest'ultimo caso con eventuale possibilità di radicare), secondo Rivas-Martínez (2005) e Peinado Lorca et al. (2008).

La vegetazione idrofittica riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofittiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

Habitat 4030: Lande secche europee

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Genistion pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnetum scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnion scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martínez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martínez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1975).

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo

Habitat 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

L'habitat 5130 può essere interpretato come un mosaico di comunità erbacee e arbustive riconducibili a *syntaxa* differenti. Su substrati calcarei (31.881) i diversi tipi di praterie su cui si insediano i nuclei di *Juniperus communis* possono essere inquadrati essenzialmente nella classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, mentre le porzioni arbustate più chiuse possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 e alle alleanze *Berberidion vulgaris* Br.-Bl ex Tx 1952 o *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988; su substrati più acidi, in ambiti di brughiere, le comunità attribuite al sottotipo 31.882 sono state riferite alla classe *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o, nel caso delle comunità piemontesi che si insediano su suoli derivati da ofioliti o paleosuoli, alla classe *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Habitat 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Habitat 6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

In Italia, nell'habitat sono comprese le comunità dell'ordine *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preising 1949 (cl. *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963) appartenenti alle alleanze *Violion caninae* Schwickerath 1944, *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 e *Ranunculo-Nardion* Bonin 1972. Secondo indicazione esplicita di EUR27, inoltre, è riferibile a questo habitat anche *Sieversio-Nardetum strictae* Lüdi 1948 (*Nardion strictae* Br.-Bl. 1926, *Festucetalia spadiceae* Barbero 1970, classe *Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948), limitatamente agli aspetti subalpini.

Nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale le comunità a nardo rappresentano aspetti di sostituzione delle faggete su silice. In aree alpine queste formazioni forestali sono riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petreae* o *Ilici-Fagenion*)". L'habitat inoltre si rinviene nell'area potenziale per le peccete riferibili all'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)". Nei nardeti subalpini, inoltre, in assenza di gestione, l'evoluzione verso il rodoreto a rododendro ferrugineo (4060 "Lande alpine e boreali") si osserva frequentemente con veri e propri mosaici.

Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinviene normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al *Luzulo pedemontanae-Fagetum*, al *Gymnocarpio-Fagetum* o al *Roso pendulinae-Fagetum*.

Habitat 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Sottotipo 37.7: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasition officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et alii 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et alii 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et alii 1991) Riv.-Mart. et alii 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969).

Sottotipo 37.8: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano nelle alleanze *Rumicion alpini* Ruebel ex Klika et Hadac 1944 e *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926 dell'ordine *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 e *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961 dell'ordine *Calamagrostietalia villosae* Pavl. in Pavl. et al. 1928 (classe *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika 1948 (= *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943).

Le comunità della suballeanza *Calthion* (R. Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978, sono riconducibili, in massima parte, ad uno dei due sottotipi.

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofilo possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali querco-carpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

Habitat 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che

presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico.

In ambito peninsulare gli arrenatereti sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Rivestono quindi un certo interesse le due associazioni descritte per le Marche, il *Festuco circummediterraneae-Arrhenatheretum elatioris* Allegrezza 2003 per il piano montano della dorsale del M. San Vicino (Appennino centrale) e *Pastinaco urentis-Arrhenatheretum elatioris* Biondi & Allegrezza 1996 per il settore collinare sublitoraneo submediterraneo anconetano entrambe inquadrare nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937).

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree.

Habitat 8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

L'habitat si riferisce alla classe *Asplenetea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977. All'ordine *Androsacetalia vandellii* (= *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) vengono riferite le alleanze *Androsacion vandellii* (= *A. multiflorae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926), *Asplenion septentrionalis* Oberd. 1938, *Pohlio crudae-Asplenion septentrionalis* Brullo et Siracusa in Brullo et al. 2001, *Saxifragion pedemontanae* Barbero et Bono 1967, *Potentillion crassinerviae* Gamisans 1968, *Asplenion serpentini* Br.-Bl. e Tx. ex Eggler 1955

Per le regioni tirreniche l'habitat si riferisce inoltre alla vegetazione dell'alleanza *Phagnalo saxatilis-Cheilanthon maderensis* Loisel 1970 corr. F. J. Pérez et alii 1989 dell'ordine *Cheilanthalia maranthomaderensis* Saenz & Riv.-Mart. 1979.

Per l'Arcipelago toscano è stata descritta l'alleanza endemica *Linarion caprariae* Foggi et al. 2006 dell'ordine *Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934.

Parallelamente a quanto osservato per il codice 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive. Per quanto concerne i contatti catenali, anch'essi sono in relazione alle diverse regioni biogeografiche e alla quota. Non è infrequente il contatto con i prati aridi, con frammenti di arbusteti e boscaglie riferibili all'habitat 4060 "Lande alpine e boreali", con le cenosi delle praterie alpine dell'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole" e, soprattutto, dei detriti di falda o altri tipi di sfasciume riconducibili all'habitat 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)".

Nell'Italia meridionale, in ambiente mediterraneo, si segnalano contatti con la vegetazione comofitica dell'ordine *Anomodonto-Polypodietales* O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957 (classe *Anomodonto-Polypodietea* Riv.-Mart. 1975).

Habitat 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

Le comunità che identificano questo habitat sono riferibili alla classe *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941, ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze:

Sedo-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955

Arabidopsidion thalianae Passarge 1964

Sulla base della corrispondenza precisa con il codice Corine-Biotopes, si dovrebbero includere in questo habitat anche le comunità licheniche della classe *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Habitat 8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvencono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe. All'ingresso delle grotte possono rinvenirsi poche piante vascolari sciafile, si tratta soprattutto di pteridofite quali *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, ma anche di Angiosperme come *Centranthus amazonum*, *Sedum fragrans* e *S. alsinefolium*. Tra le briofite che spesso formano densi tappeti all'imboccatura delle grotte si possono citare *Isopterygium depressum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila asplenioides fo. cavernarum*, *Anomodon viticulosus*, *Thamnum alopecurum* e *Thuidium tamariscinum*. Le patine di alghe che possono insediarsi fin dove la luminosità si riduce a 1/2000, sono costituite da Alghe Azzurre con i generi, *Aphanocapsa*, *Chrococcus*, *Gleocapsa*, *Oscillatoria*, *Scytonema*, e da Alghe Verdi con i generi *Chlorella*, *Hormidium* e *Pleurococcus*. Frequentemente tutte le specie vegetali sono presenti con particolari forme cavernicole sterili.

Habitat 9110: Faggeti del Luzulo-Fagetum

Faggete, pure o miste, talvolta coniferae, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

Le faggete acidofile vengono di regola riferite alla classe *Quercio-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1938, ordine *Quercetalia roboris* R. Tx. 1931 e all'alleanza *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954. In Italia sono rappresentate le associazioni:

Luzulo luzuloidis-Fagetum Meusel 1937 (= *Luzulo albidae-Fagetum*)

Castaneo sativae-Fagetum (Wraber 1955) Marinček et Zupancic 1995 (Poldini, ex schedis)

Phytocoenon *Rhododendron ferrugineum-Fagus sylvatica* prov. (Del Favero & Lasen, 1993)

Per le faggete acidofile delle Alpi sudoccidentali, si segnalano le seguenti associazioni del *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954 :

Luzulo niveae-Fagetum sylvaticae Ellenberg et Klötzli 1972

Luzulo pedemontanae-Fagetum sylvaticae Oberdorfer et Hoffmann 1967

Veronico urticifoliae - *Fagetum sylvaticae* Montacchini 1972 (= *Luzulo pedemontanae-Fagetum sylvaticae* Oberd. et Hofmann 1967 *veronicetosum urticifoliae* (Montacchini 1972) Arrigoni et al. 1997)

Bardat al., 2004 nelle Alpi marittime francesi (e dunque potenzialmente in quelle italiane) e Aeschmann et al. (2004) per le Alpi del sud riconoscono la suballeanza: *Galio rotundifolii* - *Fagenion sylvaticae* Gamisans (1977) 1979 (= *Luzulo pedemontanae* - *Fagenion sylvaticae* Rameau 1993).

Habitat 9130: Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le faggete di questo habitat sono incluse nella classe *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet 1926. Comprende *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 (= *Asperulo odorati-Fagetum* Rubel 1930, *Asperulo-Abieti-Fagetum* T. Mueller 1966) della suballeanza *Eu-Fagenion* Oberd. 1957.

La suballeanza *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985, è rappresentata in particolare da *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 che è vicariante, nelle Alpi sudoccidentali, dell'*Asperulo-Fagetum*.

L'associazione di riferimento per le faggete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulta essere *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione, peraltro nomenclaturalmente prioritaria.

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

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).

I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokotowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l'*Alnion incanae*) e nella suballeanza *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).

Sia l'*Alnion incanae* che l'*Osmundo-Alnion glutinosae* rientrano nell'ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).

Infine, le ontanete ad *Alnus glutinosa* delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (ordine *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937, classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe *Alnetea glutinosae*, a differenza della *Salici-Populetea nigrae*, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in

depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Habitat 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica. Le specie dominanti e fisionomizzanti sono generalmente il cerro (*Quercus cerris*), il farnetto (*Q. frainetto*) e/o la rovere (*Q. petraea*). Delle entità indicate nel Manuale EUR/27, sono specie frequenti e talora caratterizzanti per questo Habitat in Italia: *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Campanula persicifolia*, *Vicia cassubica*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odorus*, *Luzula forsteri*, *Carex praecox*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Buglossoides purpureoerulea*, *Calluna vulgaris*, *Nectaroscordum siculum* (= *Allium siculum*). Di grande rilevanza biogeografica risultano *Teucrium siculum*, *Echinops siculus*, *Digitalis micrantha*, *Ptilostemon strictum*, *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Malus florentina*, *Lathyrus jordanii*, *L. digitatus*, *Echinops sphaerocephalus subsp. albidus*, *Euphorbia corallioides*, *Helleborus bocconeii subsp. siculus*, *Heptaptera angustifolia*, *Centaurea centaurium*, *Arum apulum*

Habitat 9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completam,ente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

I boschi misti di faggio e abete sono stati di solito riferiti a varianti o sub associazioni di diverse associazioni di faggeta inquadrata nel *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970 (Appennino

meridionale) o nel *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (Appennino centrale e settentrionale), alleanze dei *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928.

La formazione relittuale di abete dei Nebrodi presente sulle Madonie, trattandosi di un aspetto vegetazionale nel quale il faggio gioca un ruolo secondario con struttura aperta e strato arbustivo di ginepro emisferico è stata ascritta da Brullo *et al.* (2001) ad una specifica associazione: lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo *et al.* 2001 inquadrata nei *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928 (classe *Quercus-Fagetalia* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegranza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilo

6.4.4 Criticità e misure di conservazione

Come già detto in precedenza, la Regione Toscana ha definito, con specifici provvedimenti, e nel corso degli anni, una serie di **misure di conservazione** necessarie al fine di **garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico** presenti nei siti della *Rete ecologica regionale*. Preme sottolineare in questa sede come le misure sito specifiche sono integrate dalle prescrizioni, anche di maggior dettaglio, eventualmente presenti all'interno dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 e/o degli strumenti di pianificazione delle Aree protette, laddove esistenti.

Di seguito si riportano i principali elementi di criticità e misure di conservazione del Sito (DGR 644/2004).

PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n° 644/2004).

Interni al sito

- situazioni di cenosi arboree con stato fitosanitario non favorevole, con particolare riferimento ai "danni di nuovo tipo";

- abbandono delle attività zootecniche tradizionali, con drastica riduzione delle aree aperte;
- incremento delle presenze turistiche, con possibile disturbo alla fauna e locali fenomeni di erosione del suolo in prossimità della sentieristica;
- presenza di importanti assi stradali;
- elevata presenza di ungulati.

Esterni al sito

- uccisioni illegali di lupo;
- diffusa cessazione/riduzione del pascolo nelle aree montane appenniniche, con aumento della frammentazione degli habitat per le specie legate alle praterie.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE Principali obiettivi di conservazione

- a) mantenimento degli elevati livelli di naturalità e dello scarso disturbo antropico;
- b) miglioramento delle caratteristiche ecologiche del soprassuolo arboreo;
- c) mantenimento delle cenosi prative secondarie.

Indicazioni per le misure di conservazione

- misure gestionali finalizzate al mantenimento delle aree aperte di crinale;
- verifica/adequamento dei piani di gestione forestale agli obiettivi di conservazione del sito, in modo da garantire il mantenimento delle formazioni miste di abete bianco e faggio, la conservazione delle fasi mature e senescenti, salvaguardando gli alberi di grosse dimensioni e marcescenti, il mantenimento di parcelle di abetine mature pure, anche se di origine artificiale (habitat di *Certhia familiaris*);
- esame dell'impatto causato dal turismo escursionistico e adozione delle misure normative o gestionali eventualmente opportune.

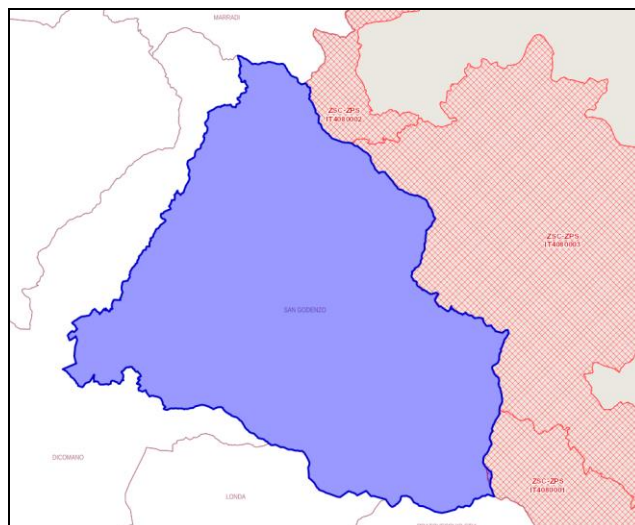
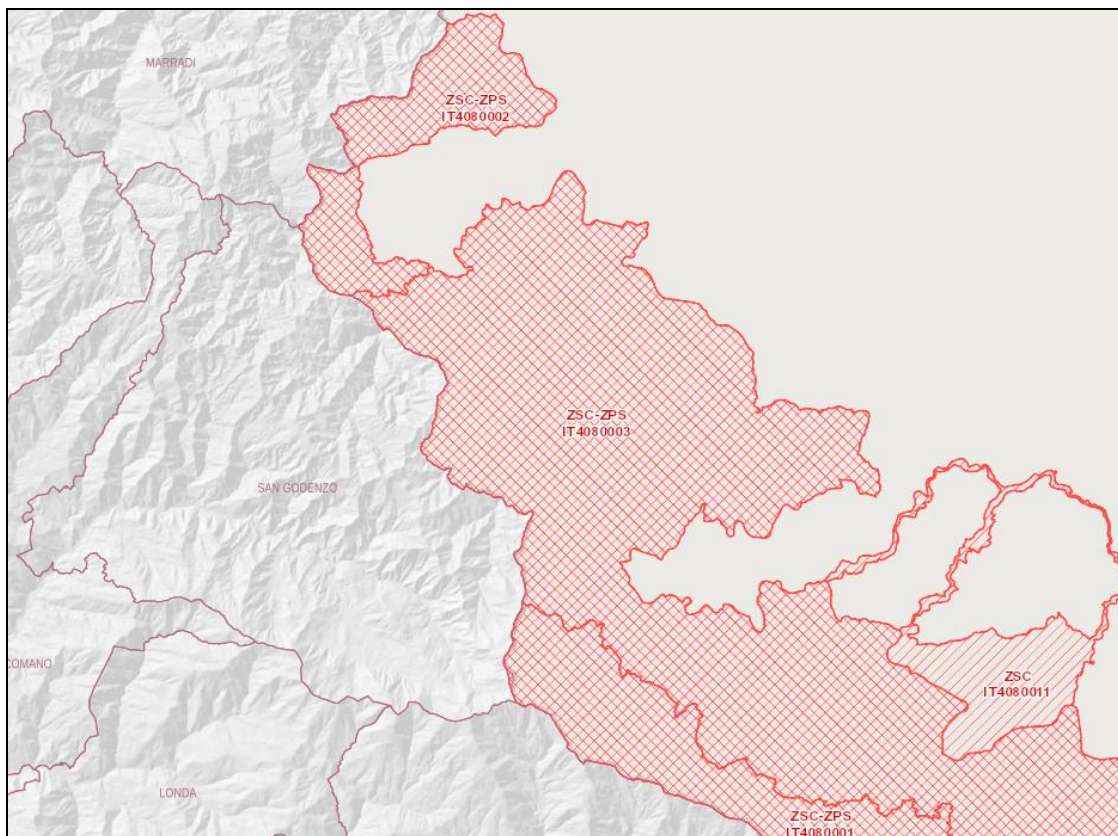
6.5 Siti Natura 2000 Regioni confinanti (Regione Emilia - Romagna)

Seppur non direttamente interessati dalla pianificazione in oggetto si è ritenuto cautelativamente utile definire le caratteristiche principali, e relative criticità, anche dei Siti Natura 2000 localizzati nella confinante Regione Emilia - Romagna.

Nello specifico i Siti presi in considerazione sono, tutti limitrofi al Comune di San Godenzo:

- ZSC-ZPS IT4080002 *Acquacheta*;
- ZSC-ZPS IT4080003 *Monte Gemelli, Monte Guffone*;
- ZSC-ZPS IT4080001 *Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco*.

Figura 25. Siti Natura 2000 presenti nelle Regioni confinanti (Emilia - Romagna)



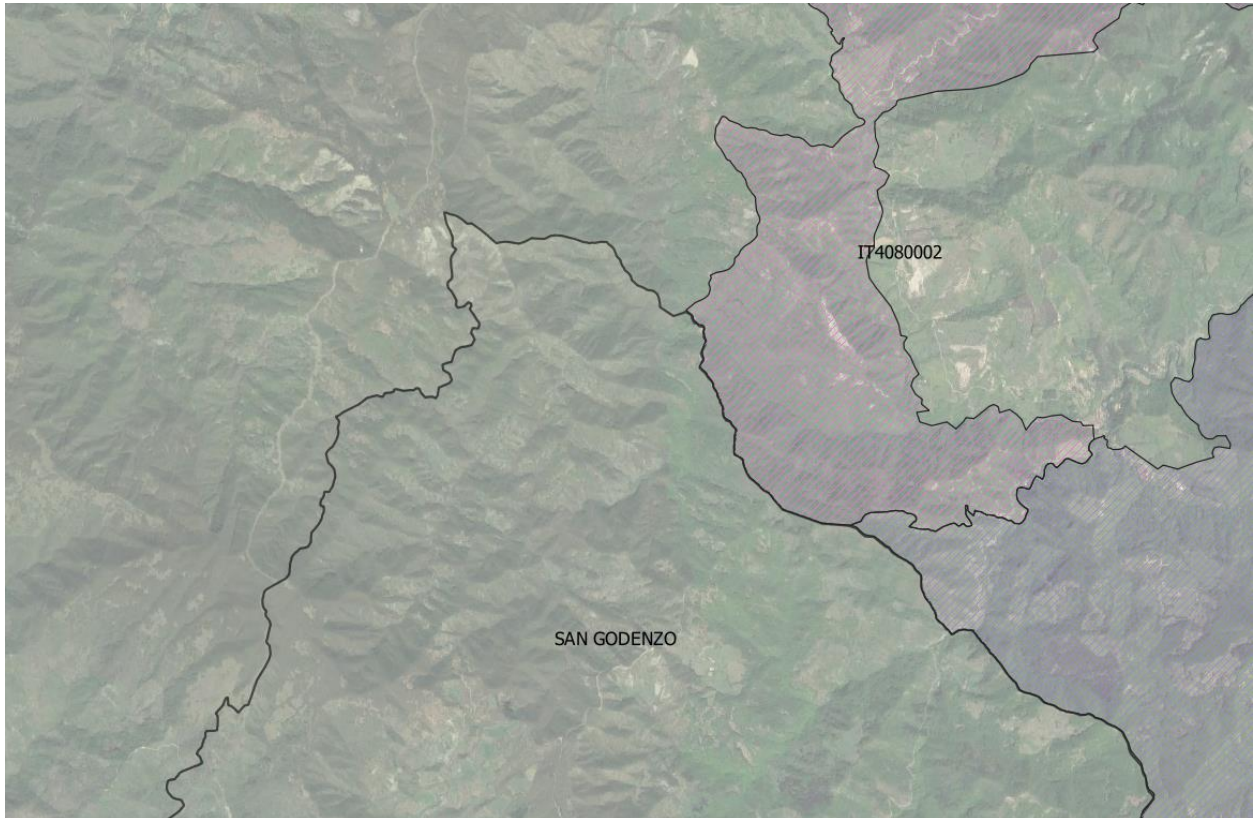
6.5.1 ZSC-ZPS IT4080002 *Muraglione - Acquacheta*

6.5.1.1 *Inquadramento generale*

La ZSC è costituita da un'area di 1654.0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.695556°;
- Latitudine 44.021944°.

Figura 26. ZSC-ZPS IT4080002 Acquacheta



Estrema propaggine nord-occidentale delle Foreste Casentinesi in Romagna, il sito confina a lungo con la Toscana e si sviluppa su contrafforti distanti dal crinale appenninico ad abbracciare la zona sorgentifera del torrente Tramazzo, tributario del Lamone e del fosso Fiumicino, più il medio e basso corso del torrente Acquacheta fino alla confluenza nel Montone presso San Benedetto in Alpe. L'area ricade quasi interamente nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e per gran parte nel Complesso demaniale regionale Foresta Alto Montone e Tramazzo, dotato di Piano di Assestamento.

E' adiacente ad aree naturali e forestali toscane di analogo, grande interesse naturalistico in zona Lavane-Pollaio e sorgenti dell'Acerreta, nonchè storico e antropologico (Eremiti di Gamogna, Trebbana, Romiti, Tusci).

6.5.1.2 Le emergenze floristiche e faunistiche

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 57. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	C	A	C	C
B	A226	Apus apus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p				V	DD	C	A	C	C
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	A	C	A
F	1138	Barbus meridionalis			p				R	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachypus			p				P	DD	C	A	C	A
M	1352	Canis lupus			p				V	DD	C	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	A	C	C
F	5304	Cobitis bilineata			p				R	DD	C	C	C	C
B	A113	Coturnix coturnix			r				P	DD	C	A	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A253	Delichon urbica			r				P	DD	C	A	C	C
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	A	C	C
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	C	B	C	B
I	6199	Euplegia quadripunctaria			p				P	DD	C	B	C	C
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P	DD	C	B	C	B
B	A300	Hippoboscus polyglotta			r				P	DD	C	A	C	C
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	C	A	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	A	C	C

I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	A	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	A	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				P	DD	C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis			r				P	DD	C	A	C	B
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	C	A	C	C
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			p				P	DD	B	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	C	A	C	C
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	A	C	C
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				P	DD	C	A	C	C
F	5962	Protochondrostoma genei			p				V	DD	C	B	C	B
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				P	DD	C	A	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	B	C	B

I	1087	Rosalia alpina			p				P	DD	C	B	C	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				P	DD	C	A	B	A
B	A210	Streptopella turtur			r				P	DD	C	A	C	C
B	A304	Sylvia cantillans			r				P	DD	C	A	C	C
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	A	C	C
F	5331	Telestes muticellus			p				V	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	A	C	C
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	B	A	A	B

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili; si

NP: se una specie non è più presente nel sito; X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nel Sito Natura 2000 ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 58. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex	Other categories				
					Min	Max				C R V P	IV	V	A	B
P		Anacamptis pyramidalis						P					X	
P		Asplenium scolopendrium scolopendrium						P						X
R	1281	Elaphe longissima						P	X					
M	1327	Eptesicus serotinus						p	X					
M	1363	Felis silvestris						P	X					
P	1866	Galanthus nivalis						P		X				
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
A	5358	Hyla intermedia						P	X					
M	5365	Hypsugo savii						P	X					
M	1344	Hystrix cristata						P	X					
R	5179	Lacerta bilineata						P	X					
P		Leucolium vernum						P						X
I	1058	Maculinea arion						P	X					
M	1358	Mustela putorius						P		X				
M	1314	Myotis daubentonii						P	X					
I		Nebria fulviventris						P			X			
M	2597	Neomys fodlens						P						X
P		Neottia nidus-avis						P					X	
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X					
		Ophioglossum												
P		vulgatum						P						X
P		Orchis mascula mascula						P					X	
P		Orchis militaris						P						X
P		Orchis ustulata						P					X	
F	5777	Padogobius martensii						V			X			
I		Percus passerinii						P				X		
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
P		Quercus crenata						R						X
A	1209	Rana dalmatina						P	X					
A	1206	Rana italica						P	X					
P		Scilla bifolia						P						X
A	1185	Speleomantes italicus						P			X			
A	2353	Triturus alpestris						P			X			

Code: per Direttiva Uccelli e Specie degli allegati IV e V dovrebbero essere utilizzati in aggiunta al nome scientifico

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Cat: Abundance categories: C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente

Motivation categories: Allegati relativi alle specie (Dir Habitat) IV,V; A: dati della Red List Nazionale; B: endemica; C: convenzioni internazionali; D: altre ragioni

6.5.1.3 Gli habitat di interesse

Di seguito si riporta la tabella presente nel Formulario standard Natura 2000, con indicazione dello stato di conservazione di ciascun Habitat presente nel Sito Natura 2000.

Tabella 59. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
31400			0.48		G	B	C	B	B
32400			1.93		G	B	C	B	B
51300			32.66		G	B	C	A	A
61100			0.01		G	B	C	B	B
62100	X		122.41		G	B	C	A	A
62200			2.21		G	B	C	B	B
64300			2.35		G	C	C	A	B
65100			7.02		G	B	C	A	B
72200			0.65		G	B	B	B	B
82300			0.78		G	B	C	B	B
91300			106.01		G	B	C	B	A
91800			18.76		G	B	C	A	A
91E00			13.07		G	B	C	B	A
92200			4.55		G	A	C	A	A
92600			56.6		G	A	C	A	A
92A00			0.32		G	B	C	B	B

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 60. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile

CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Valutazione globale	Giudizio globale dell' idoneità del sito alla conservazione dell' habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile

A seguire si riportano alcune delle caratteristiche principali degli Habitat segnalati.

Habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp*

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofitica/elofitica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

Habitat 3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Le formazioni a *Salix eleagnos* e/o *Hippophaë rhamnoides* appartengono all'alleanza *Salicion incanae* Aich. 1933 (dell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez & al. 1991) Rivas-Martínez & al. 2002).

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo.

Habitat 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa sp. pl.*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

L'habitat 5130 può essere interpretato come un mosaico di comunità erbacee e arbustive riconducibili a *syntaxa* differenti. Su substrati calcarei (31.881) i diversi tipi di praterie su cui si insediano i nuclei di *Juniperus communis* possono essere inquadrati essenzialmente nella classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, mentre le porzioni arbustate più chiuse possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 e alle alleanze *Berberidion vulgaris* Br.-Bl ex Tx 1952 o *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988; su substrati più acidi, in ambiti di brughiera, le comunità attribuite al sottotipo 31.882 sono state riferite alla classe *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o, nel caso delle comunità piemontesi che si insediano su suoli derivati da ofioliti o paleosuoli, alla classe *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Habitat 6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

Pratelli xerotermofili, erboso-rupetri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti. Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali. Si possono riconoscere a volte termini ancora più primitivi, su affioramenti rocciosi costituiti unicamente da muschi calcifili (*Tortellion*) e licheni (*Toninion coeruleo-nigriscantis*). In tal caso, evidentemente, si tratta di comunità da riferire all'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica". Tra le associazioni di contatto nel carso triestino prevalgono quelle licheniche nei punti di maggiore aridità e quelle del *Saturejion subspicatae* (*Festuco-Brometea*) nei punti di accumulo di terriccio; inoltre su suoli con maggiore componente argillosa sono frequenti contatti con l'alleanza *Vulpio-Crepidion* Poldini 1989. Nell'Appennino centro-meridionale si sviluppano contatti analoghi con l'alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae*, con le praterie xerofile dell'alleanza *Phleo-Bromion* (habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo") e anche con formazioni di macchia arbustiva dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli".

Habitat 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Habitat 6220: *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea* guttati), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Habitat spesso a contatto o mosaicato con l'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo", talora con l'habitat 6110 "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*". Può essere espressione della degradazione dell'habitat 6210. Le comunità riferibili all'Habitat possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute, quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, con riferimenti generici alle serie del leccio, della roverella e del cerro.

Habitat 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Sottotipo 37.7: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasition officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et alii 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et alii 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et alii 1991) Riv.-Mart. et alii 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969).

Sottotipo 37.8: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano nelle alleanze *Rumicion alpini* Ruebel ex Klika et Hadac 1944 e *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926 dell'ordine *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 e *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961 dell'ordine *Calamagrostietalia villosae* Pavl. in Pavl. et al. 1928 (classe *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika 1948 (= *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943).

Le comunità della suballeanza *Calthenion* (R. Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978, sono riconducibili, in massima parte, ad uno dei due sottotipi.

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofile possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali quercocarpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbieti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

Habitat 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

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

Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico.

In ambito peninsulare gli arrenatereti sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Rivestono quindi un certo interesse le due associazioni descritte per le Marche,

il *Festuco circummediterraneae-Arrhenatheretum elatioris* Allegrezza 2003 per il piano montano della dorsale del M. San Vicino (Appennino centrale) e *Pastinaco urentis-Arrhenatheretum elatioris* Biondi & Allegrezza 1996 per il settore collinare sublitoraneo submediterraneo anconetano entrambe inquadrare nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe Molinio-Arrhenatheretea Tuxen 1937).

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree.

Habitat 7220: *Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti di acque dure e correnti con pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. In genere si tratta di superficie ridotte (puntiformi o lineari), spesso difficilmente cartografabili. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza *Cratoneurion* commutati che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc.

Le comunità di questo habitat sono caratterizzate da un'alta vulnerabilità e in assenza di perturbazioni o di significative variazioni dell'apporto idrico, sono considerate abbastanza stabili e lungamente durevoli, pur risentendo in particolare delle variazioni idriche stagionali. L'alleanza ha contatti catenali con le comunità della classe *Adiantetea* e brevi distanze soprattutto da habitat rupestri quali 8210 e 8310, mentre in ambiente sorgentizio montano con praterie umide o idromorfiche.

Habitat 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographicici*).

Le comunità che identificano questo habitat sono riferibili alla classe *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941, ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze:

Sedo-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955

Arabidopsidion thalianae Passarge 1964

Sulla base della corrispondenza precisa con il codice Corine-Biotopes, si dovrebbero includere in questo habitat anche le comunità licheniche della classe *Rhizocarpetea geographicici* Wirth 1972

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Habitat 9130: Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le faggete di questo habitat sono incluse nella classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet 1926. Comprende *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 (= *Asperulo odorati-Fagetum* Rubel 1930, *Asperulo-Abieti-Fagetum* T. Mueller 1966) della suballeanza *Eu-Fagenion* Oberd. 1957.

La suballeanza *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985, è rappresentata in particolare da *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 che è vicariante, nelle Alpi sudoccidentali, dell'*Asperulo-Fagetum*.

L'associazione di riferimento per le faggete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulta essere *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione, peraltro nomenclaturalmente prioritaria.

Habitat 9180: *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche: 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze Lunario-Acerenion, Lamio orvalaeAcerenion e Ostryo-Tilienion; 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotope 41.45 e alla suballeanza Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli). 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: Lauro nobilis-Tilion platyphylli (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e Tilio-Ostryon (Calabria e Sicilia).

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

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).

I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokolowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l'*Alnion incanae*) e nella suballeanza *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).

Sia l'*Alnion incanae* che l'*Osmundo-Alnion glutinosae* rientrano nell'ordine *Populetales albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).

Infine, le ontanete ad *Alnus glutinosa* delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (ordine *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937, classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe *Alnetea glutinosae*, a differenza della *Salici-Populetea nigrae*, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Habitat 9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completam,ente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

I boschi misti di faggio e abete sono stati di solito riferiti a varianti o sub associazioni di diverse associazioni di faggeta inquadrata nel *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970 (Appennino meridionale) o nel *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (Appennino centrale e settentrionale), alleanze dei *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928.

La formazione relittuale di abete dei Nebrodi presente sulle Madonie, trattandosi di un aspetto vegetazionale nel quali il faggio gioca un ruolo secondario con struttura aperta e strato arbustivo di ginepro emisferico è stata ascritta da Brullo *et al.* (2001) ad una specifica associazione: lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo *et al.* 2001 inquadrata nei *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su

substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvencono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fundamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928 (classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marincek in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucro siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilii.

Habitat 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

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

6.5.2 ZSC-ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone

6.5.2.1 Inquadramento generale

La ZSC è costituita da un'area di 13350.0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.738611°;
- Latitudine 43.948889°.

Figura 27. ZSC-ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone

Il SIC-ZPS Monte Gemelli, Monte Guffone è' il sito montano più esteso della Provincia di Forlì-Cesena e della Regione Emilia Romagna e fa parte di un sistema di siti Natura 2000 dell'Appennino tosco-romagnolo tutti ricadenti nella foresta più grande d'Italia, nota come "Foreste Casentinesi". Il sito si estende lungo le parti alte dei bacini del Montone, del Rabbi e dei tre Bidenti (Corniolo, Pietrapazza e Ridracoli), comprendendo una vastissima area submontana ad andamento parallelo al crinale appenninico, che tocca solo all'estremità orientale, presso il Passo del Lupatti. Il sito confina a nord con il SIC "Acquacheta" IT4080002 e a sud-ovest con il SIC-ZPS "Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco" IT4080001. Il sito è quasi totalmente (99%) incluso nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.

6.5.2.2 Le emergenze floristiche e faunistiche

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 61. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			r	1	1	p		G	C	A	C	B
B	A085	Accipiter gentilis			c				P	DD	C	A	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				C	DD	C	C	C	B
B	A255	Anthus campestris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	C	B	C	C
B	A256	Anthus trivialis			c				P	DD	C	A	C	B
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	C	A	C	B
B	A226	Apus apus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A226	Apus apus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			w				P	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			c				P	DD	C	B	C	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	A	C	A
M	1308	Barbastella barbastellus			p				P	DD	C	B	C	B
F	1137	Barbus plebejus			p				C	DD	C	A	C	B
A	5357	Bombina pachypus			p				P	DD	C	A	C	A
B	A215	Bubo bubo			c				P	DD	C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			r	1	1	p		G	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p				V	DD	C	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			c				P	DD	D			
B	A080	Circus galliscus			c				P	DD	C	C	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	C	C	B
B	A084	Circus pygargus			r				P	DD	C	C	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			r				P	DD	C	A	C	C
B	A113	Coturnix coturnix			c				P	DD	C	A	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A253	Delichon urbica			r				P	DD	C	A	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	C	A	C	C
B	A237	Dendrocopos major			r				P	DD	C	B	C	B
B	A237	Dendrocopos major			c				P	DD	C	B	C	B
B	A236	Dryocopus martius			c				P	DD	C	B	B	B
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	C	A	C	C
I	6199	Euplegia quadripunctaria			p				P	DD	C	A	C	C
B	A101	Falco biarmicus			p				V	DD	B	C	A	C
B	A103	Falco peregrinus			r	1	1	p		G	C	B	C	B

B	A103	Falco peregrinus			c				P	DD	C	B	C	B
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P	DD	C	B	C	B
B	A300	Hippoboscus polyglotta			c				P	DD	C	A	C	C
B	A300	Hippoboscus polyglotta			r				P	DD	C	A	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	C	A	C	C
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	C	A	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	A	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				R	DD	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	B	C	C
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	A	C	C
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			c				P	DD	C	B	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	A	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			c				P	DD	C	A	C	C
B	A280	Monticola saxatilis			r				P	DD	C	A	C	A
B	A280	Monticola saxatilis			c				P	DD	C	A	C	A
B	A319	Muscicapa striata			c				P	DD	C	A	C	C
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	C	A	C	C
M	1321	Myotis emarginatus			p				P	DD	B	A	C	A
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	A	C	C

I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				P	DD	C	A	C	B
B	A313	Phylloscopus bonelli			c				P	DD	C	A	C	B
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				P	DD	C	A	C	C
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			c				P	DD	C	A	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	A	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	A	C	B
I	4026	Rhyssodes sulcatus			p				P	DD	A	A	A	A
I	1087	Rosalia alpina			p				P	DD	C	B	A	B
F	1136	Rutilus rubillo			p				P	DD	C	B	C	C
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				P	DD	C	A	B	A
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				P	DD	D			
B	A210	Streptopella turtur			r				P	DD	C	A	C	B
B	A210	Streptopella turtur			c				P	DD	C	A	C	B
B	A304	Sylvia cantillans			r				P	DD	C	A	C	C

B	A304	Sylvia cantillans			c				P	DD	C	A	C	C
B	A309	Sylvia communis			c				P	DD	C	A	C	A
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	A	C	A
F	5331	Telestes muticellus			p				V	DD	C	A	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	A	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	A	C	C
I	1014	Vertigo angustior			p				P	DD	B	A	A	B

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili; si

NP: se una specie non è più presente nel sito; X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nel Sito Natura 2000 ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 62. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Acanthodius xanthoneurus						P						X
I		Agla tau						P						X
P		Anacamptis pyramidalis						P					X	
I		Catecata fradini						P						X
R	2452	Coronella girondica						P			X			
R	1281	Elephe longicauda						P	X					
P		Epipectis palustris						P						X
P		Epipectis purpurata						P			X			
M	1327	Eptesicus serotinus						p	X					
M	1363	Felis silvestris						P	X					
P	1866	Galanthus nivalis						P		X				
I		Gnortmus variabilis						P						X
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
M	5365	Hypsugo savii						P	X					
M	1344	Hyastrix cristata						P	X					
R	5179	Lacerta bilineata						P	X					
A		Liasotriton vulgaris						P			X			
I	1058	Maculinea arion						P	X					
M	1358	Mustela putorius						P		X				
M	1314	Myotis daubentonii						P	X					
M	1312	Myotis noctule						P	X					
		Ophloglossum												
P		vulgatum						P						X
I		Percus passerinii						P			X			
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
M	1329	Plecotus austriacus						P	X					
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
P		Quercus crenata						P						X
A	1209	Rana dalmatina						P	X					
A	1206	Rana italica						P	X					
A	2351	Salamandra salamandra						P			X			
P		Saxifraga granulata						P						X
A	1185	Spaleomantes italicus						P			X			
A	2353	Triburus alpestris						P			X			

Code: per Direttiva Uccelli e Specie degli allegati IV e V dovrebbero essere utilizzati in aggiunta al nome scientifico

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Cat: Abundance categories: C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente

Motivation categories: Allegati relativi alle specie (Dir Habitat) IV,V; A: dati della Red List Nazionale; B: endemica; C: convenzioni internazionali; D: altre ragioni

6.5.2.3 Gli habitat di interesse

Di seguito si riporta la tabella presente nel Formulario standard Natura 2000, con indicazione dello stato di conservazione di ciascun Habitat presente nel Sito Natura 2000.

Tabella 63. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
31400			1.9		G	A	C	A	A
32400			53.15		G	A	C	B	B
40300			2.35		G	B	C	A	A
51300			274.51		G	A	C	A	A
62100	X		1320.06		G	A	C	A	A
62200			20.47		G	B	C	B	B
64300			6.15		G	C	C	A	B
65100			61.44		G	B	C	A	B
72200			9.34		G	C	C	A	B
82100			1.07		G	B	C	B	B
82300			22.76		G	B	C	B	B
83100			0.25		G	B	C	B	B
91300			1192.92		G	B	C	B	A
91800			582.38		G	B	C	A	A
91E00			23.26		G	B	C	B	B
92100			69.0		G	A	C	B	B
92200			371.44		G	B	C	A	A
92600			204.69		G	A	C	A	A
92A00			11.45		G	B	C	B	B
93400			4.03		G	D			

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 64. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa

CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile
		N/A	Non disponibile
Valutazione globale	Giudizio globale dell' idoneità del sito alla conservazione dell' habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile
		N/A	Non disponibile

A seguire si riportano alcune delle caratteristiche, non esaustive, degli Habitat segnalati.

Habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp*

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofitica/elofitica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

Habitat 3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Le formazioni a *Salix eleagnos* e/o *Hippophaë rhamnoides* appartengono all'alleanza *Salicion incanae* Aich. 1933 (dell'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez & al. 1991) Rivas-Martínez & al. 2002).

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo.

Habitat 4030: Lande secche europee

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Genistion pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnium scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnion scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martinez 1975).

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo

Habitat 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

L'habitat 5130 può essere interpretato come un mosaico di comunità erbacee e arbustive riconducibili a *syntaxa* differenti. Su substrati calcarei (31.881) i diversi tipi di praterie su cui si insediano i nuclei

di *Juniperus communis* possono essere inquadrare essenzialmente nella classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, mentre le porzioni arbustate più chiuse possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 e alle alleanze *Berberidion vulgaris* Br.-Bl ex Tx 1952 o *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988; su substrati più acidi, in ambiti di brughiera, le comunità attribuite al sottotipo 31.882 sono state riferite alla classe *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o, nel caso delle comunità piemontesi che si insediano su suoli derivati da ofioliti o paleosuoli, alla classe *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Habitat 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Habitat 6220: *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Habitat spesso a contatto o mosaicato con l'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo", talora con l'habitat 6110 "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*". Può essere espressione della degradazione dell'habitat 6210. Le comunità riferibili all'Habitat possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute, quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, con riferimenti generici alle serie del leccio, della roverella e del cerro.

Habitat 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Sottotipo 37.7: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasition officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et ali 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et ali 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et ali 1991) Riv.-Mart. et ali 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969).

Sottotipo 37.8: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano nelle alleanze *Rumicion alpini* Ruebel ex Klika et Hadac 1944 e *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926 dell'ordine *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 e *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961 dell'ordine *Calamagrostietalia villosae* Pavl. in Pavl. et al. 1928 (classe *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika 1948 (= *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943).

Le comunità della suballeanza *Calthenion* (R. Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978, sono riconducibili, in massima parte, ad uno dei due sottotipi.

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofili possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali querco-carpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbieti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

Habita 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

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

Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico.

In ambito peninsulare gli *arrenatereti* sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Rivestono quindi un certo interesse le due associazioni descritte per le Marche, il *Festuco circummediterraneae-Arrhenatheretum elatioris* Allegrezza 2003 per il piano montano della dorsale del M. San Vicino (Appennino centrale) e *Pastinaco urentis-Arrhenatheretum elatioris* Biondi & Allegrezza 1996 per il settore collinare sublitoraneo submediterraneo anconetano entrambe inquadrare nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937).

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree.

*Habitat 7220: *Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)*

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti di acque dure e correnti con pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. In genere si tratta di superficie ridotte (puntiformi o lineari), spesso difficilmente cartografabili. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza *Cratoneurion* commutati che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc.

Le comunità di questo habitat sono caratterizzate da un'alta vulnerabilità e in assenza di perturbazioni o di significative variazioni dell'apporto idrico, sono considerate abbastanza stabili e lungamente

durevoli, pur risentendo in particolare delle variazioni idriche stagionali. L'alleanza ha contatti catenali con le comunità della classe *Adiantetea* e brevi distanze soprattutto da habitat rupestri quali 8210 e 8310, mentre in ambiente sorgentizio montano con praterie umide o idromorfiche.

Habitat 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale), presenta una notevole diversità regionale, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geo-litologico mancano di fatto vere e proprie falesie carbonatiche o calcareo-dolomitiche di consistenti dimensioni, sono qua e là frequenti rupi calcarenitiche, gessose, conglomeratiche e calcareo-marnose, comunque di tipo calcicolo.

Habitat 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

Le comunità che identificano questo habitat sono riferibili alla classe *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941, ordine *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze:

Sedo-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955

Arabidopsidion thalianae Passarge 1964

Sulla base della corrispondenza precisa con il codice Corine-Biotopes, si dovrebbero includere in questo habitat anche le comunità licheniche della classe *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Habitat 8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe. All'ingresso delle grotte possono rinvenirsi poche piante vascolari sciafile, si tratta soprattutto di pteridofite quali *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, ma anche di Angiosperme come *Centranthus amazonum*, *Sedum fragrans* e *S. alsinefolium*. Tra le briofite che spesso formano densi tappeti all'imboccatura delle grotte si possono citare *Isopterygium depressum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila asplenioides fo. cavernarum*, *Anomodon viticulosus*, *Thamnum alopecurum* e *Thuidium tamariscinum*. Le patine di alghe che possono insediarsi fin dove la luminosità si riduce a 1/2000, sono costituite da Alghe Azzurre con i generi, *Aphanocapsa*, *Chroococcus*, *Gleocapsa*, *Oscillatoria*, *Scytonema*, e da Alghe Verdi con i generi *Chlorella*, *Hormidium* e *Pleurococcus*. Frequentemente tutte le specie vegetali sono presenti con particolari forme cavernicole sterili.

Habitat 9130: Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le faggete di questo habitat sono incluse nella classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet

1926. Comprende *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 (= *Asperulo odorati-Fagetum* Rubel 1930, *Asperulo-Abieti-Fagetum* T. Mueller 1966) della suballeanza *Eu-Fagenion* Oberd. 1957.

La suballeanza *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985, è rappresentata in particolare da *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 che è vicariante, nelle Alpi sudoccidentali, dell'*Asperulo-Fagetum*.

L'associazione di riferimento per le fagete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulta essere *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione, peraltro nomenclaturalmente prioritaria.

Habitat 9180: *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche: 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*, *Lamio orvalaeAcerenion* e *Ostryo-Tilienion*; 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotopo 41.45 e alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*). 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e *Tilio-Ostryon* (Calabria e Sicilia).

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

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascos, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).

I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokotowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l'*Alnion incanae*) e nella suballeanza *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).

Sia l' *Alnion incanae* che l' *Osmundo-Alnion glutinosae* rientrano nell'ordine *Populetales albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).

Infine, le ontanete ad *Alnus glutinosa* delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (ordine *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937, classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe *Alnetea glutinosae*, a differenza della *Salici-Populetea nigrae*, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Habitat 9210*: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* (= *Aremonio-Fagion* suball. *Cardamino kitaibelii-Fagenion*) e *Geranio striati-Fagion*. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

Le faggete dell'habitat 9210 si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928, classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio striati-Fagion* Gentile 1970 che include la suballeanza termofila delle quote inferiori *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 e la suballeanza microterma delle quote superiori *Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae* Gentile 1970.

Habitat 9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco

aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completamente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclimate da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

I boschi misti di faggio e abete sono stati di solito riferiti a varianti o sub associazioni di diverse associazioni di faggeta inquadrata nel *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970 (Appennino meridionale) o nel *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (Appennino centrale e settentrionale), alleanze dei *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928.

La formazione relittuale di abete dei Nebrodi presente sulle Madonie, trattandosi di un aspetto vegetazionale nel quale il faggio gioca un ruolo secondario con struttura aperta e strato arbustivo di ginepro emisferico è stata ascritta da Brullo *et al.* (2001) ad una specifica associazione: lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo *et al.* 2001 inquadrata nei *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvencono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928 (classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marincek in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilo.

Habitat 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua in particolare lungo i

rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Diffuso sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare, il suo riconoscimento può essere problematico dato lo scarso stato di conservazione dei sistemi acquatici e dei contesti ripari. Si considerano, comunque, riferibili all'habitat anche le situazioni di mosaico con piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e di vegetazione erbacea o poco evoluta (ad esempio le cenosi del 6210) o in presenza di popolamenti arbustivi di Salicacee (3240).

Habitat 9340: Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

Per le leccete del Sottotipo 45.31 i contatti riguardano altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*', i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella'. Per le leccete del Sottotipo 45.32, che esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari, i contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe Quercio-Fagetea, soprattutto, ma non solo, roverelletti e ostrieti. Pur senza collegamenti diretti, un qualche riferimento alle dinamiche della vegetazione della Serie peninsulare neutrobasifila del leccio (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis sigmetum*) e ai legami con Alysson e Pruno-Rubenion può essere utile. Non ci sono leccete tipiche, potrebbero essere indagate le relazioni con l'alleanza tipica Fraxino orni-Quercion ilicis, la cui distribuzione verso Sud inizia convenzionalmente da Marche e Toscana.

6.5.3 ZSC-ZPS IT4080001 Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco

6.5.3.1 Inquadramento generale

Il sito Foresta di Campigna, Foresta della Lama, Monte Falco si estende sul lato settentrionale del crinale appenninico toscano-romagnolo, nel settore a più alta quota tra la Costa Poggio dell'Aggio Grosso (sorgenti del Bidente delle Celle, margine ovest) e il Passo dei Lupatti (sorgenti del Bidente di Pietrapazza, margine est), ed è caratterizzato dalle foreste millenarie di Faggio e Abete bianco che ricoprono quasi fino in vetta le banconate arenacee del "tetto della Romagna".

La ZSC è costituita da un'area di 4041.0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine 11.833889°;
- Latitudine 43.836944°.

Figura 28. ZSC-ZPS IT4080001 Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco

Queste foreste offrono un paesaggio maestoso, unico in Italia perché sono il risultato di una gestione forestale secolare particolarmente accurata e lungimirante. Il sito comprende, infatti, incastrata tra le Riserve Biogenetiche di Campigna e della Lama, che includono vaste abetine di origine antropica, la Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino, istituita una cinquantina d'anni fa a tutela di una delle aree wilderness più importanti d'Italia, caratterizzata dalla foresta più antica e celebrata della penisola, il cuore del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Su alcune cime (Monte Falco, Monte Penna, Poggio Scali, che oscillano tra i 1.500 e i 1.650 m) sono presenti vaccinieti e praterie secondarie con relitti alpini di grande significato fitogeografico, gli unici dell'Appennino romagnolo, alcuni al limite meridionale del loro areale distributivo. La collocazione al limite settentrionale dell'appennino peninsulare con influenze mediterranee sta all'origine della presenza di alcune specie mediterraneomontane che non si spingono più a nord di queste latitudini.

6.5.3.2 Le emergenze floristiche e misure di conservazione

Nella tabella seguente sono riportati le specie faunistiche presenti all'interno della ZSC e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 65. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000

G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			c				P	DD	B	A	C	A
B	A085	Accipiter gentilis			r	4	4	p		G	B	A	C	A
B	A256	Anthus trivialis			c				P	DD	C	A	C	C
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	C	A	C	C
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			c				P	DD	C	A	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			w				P	DD	C	A	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			r	1	1	p		G	C	A	C	B
I	1092	Austropotamobius pallosum			p				P	DD	C	A	C	A
M	1308	Barbastella barbastellus			p				P	DD	B	A	C	A
F	1137	Barbus plebeius			p				V	DD	C	A	C	B
A	5357	Bombina orientalis			p				P	DD	C	A	C	A
M	1352	Canis lupus			r				V	DD	C	A	C	A
M	1352	Canis lupus			p				V	DD	C	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A334	Certhia familiaris			c				P	DD	C	A	B	B
B	A334	Certhia familiaris			r				P	DD	C	A	B	B
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A236	Dryocopus martius			r	4	5	p		G	C	A	B	A
B	A236	Dryocopus martius			p				P	DD	C	A	B	A
I	1074	Eryogaster catenatus			p				P	DD	C	A	C	C
I	6199	Euplegia quadripunctata			p				P	DD	C	A	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			c				R	DD	B	C	B	A
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	A	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	A	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				R	DD	C	A	C	C
I	1083	Luscinia svecica			p				P	DD	C	A	C	C
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	A	C	B

B	A271	Luscinia megarhynchos		r				P	DD	C	A	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos		c				P	DD	C	A	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii		p				P	DD	C	A	C	B
B	A280	Monticola saxatilis		c				P	DD	C	A	C	C
B	A280	Monticola saxatilis		r				P	DD	C	A	C	C
B	A319	Muscicapa striata		r				P	DD	C	A	C	C
B	A319	Muscicapa striata		c				P	DD	C	A	C	C
M	1321	Myotis emarginatus		p				P	DD	B	A	C	A

M	1324	Myotis myotis		p				P	DD	C	A	C	A
I	1084	Osmoderma eremita		p				P	DD	C	B	C	A
B	A072	Pernis apivorus		r				P	DD	C	C	C	A
B	A274	Phoenicurus phoenicurus		r				P	DD	C	A	C	C
B	A274	Phoenicurus phoenicurus		c				P	DD	C	A	C	C
B	A313	Phylloscopus bonelli		c				P	DD	C	A	C	C
B	A313	Phylloscopus bonelli		r				P	DD	C	A	C	C
B	A314	Phylloscopus sibilatrix		c				P	DD	C	A	C	B
B	A314	Phylloscopus sibilatrix		r				P	DD	C	A	C	B
B	A250	Ptyonoprogne rupestris		r				P	DD	C	A	C	C
B	A250	Ptyonoprogne rupestris		c				P	DD	C	A	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum		p				P	DD	C	A	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros		p				P	DD	C	B	C	B
I	4026	Rhyodes sulcatus		p				P	DD	A	A	A	A
I	1087	Rosalia alpina		p				P	DD	C	A	A	A

A	5367	Salamandrina perspicillata		p				P	DD	C	A	B	A
B	A309	Sylvia communis		c				P	DD	C	A	C	B
B	A309	Sylvia communis		r				P	DD	C	A	C	B
F	5331	Telestes muticellus		p				V	DD	C	A	C	B
A	1167	Triturus carnifex		p				P	DD	C	B	C	B
B	A282	Turdus torquatus		c				P	DD	C	A	B	B
B	A282	Turdus torquatus		r				P	DD	C	A	B	B
I	1014	Vertigo angustior		p				P	DD	B	A	A	B

Legenda

S: se i dati sulla specie risultano sensibili e quindi non pubblicabili: si

NP: se una specie non è più presente nel sito: X

Type: p = permanent, r = riproduttivo; c= concentrazione; w= svernante (per le piante e le specie non migratrici si usa p)

Unit: i= individui; p= coppia o altre unità di misura in accordo con le unità delle Liste standard di popolazione e i codici come da Artt. 12 e 17

Abundance categories (Cat): C= comune; R= rara;V= molto rara; P= presente- da riempire se i dati sono scarsi (DD) o in aggiunta all'informazione sulla consistenza di popolazione

Data quality: G= buona (ad es basata su rilievi); M= moderata (ad es basata su dati parziali con qualche estrapolazione); P= scarsa (ad es stima preliminare); VP= molto scarsa (questa categoria va usata solo, qualora anche una stima preliminare della consistenza di popolazione non può essere effettuata, in questo caso il campo della consistenza di popolazione può rimanere vuoto ma il campo "categoria di abbondanza" deve essere riempito)

Di seguito sono invece riportate le specie presenti nel Sito Natura 2000 ma non elencate nell'Allegati II della Direttiva 92/43/CEE indicati nella Scheda Natura 2000.

Tabella 66. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Acanthocinus reticulatus						P						X
I		Acanthocinus xanthoneurus						P			X			
I		Aglla tau						P						X
		Anacamptis												

P		pyramidalis						P						X
P		Anemone narcissiflora						P						X
I		Carabus cancellatus						P						X
I		Ceruchus chrysomellnus						P						X
P		Convallaria majalis						P						X
R	1281	Elaphe longissima						P		X				
P		Eplpactis flamlnia						P				X		
P		Eplpactis purpurata						P				X		
P		Eplpoglum aphyllum						P						X
M	1327	Eptesicus serotinus						P		X				
I		Eurythyrea austriaca						P						X
M	1363	Fells silvestris						P		X				
P	1866	Galanthus nivalis						P			X			
I		Gnornmus nobllis						P				X		
I		Gnornmus variabilis						P						X
M	5365	Hypsugo savil						P		X				
M	1344	Hystrix cristata						P		X				
I		Isotomus barbarae						P					X	
A		Lissotriton vulgaris						P				X		
P		Matteuccia struthiopteris						P						X
M	1358	Mustela putorius						P			X			
M	1314	Myotis daubentonii						P		X				
I		Nebria fulviventris						P				X		

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
40300			1.0		P	B	C	A	A
40600			10.02		G	B	C	A	A
51300			5.24		G	B	C	A	A
62100	X		10.51		G	A	C	A	A
62200			0.06		G	B	C	B	B
62300			12.06		G	B	C	A	A
64100			0.94		G	B	C	B	B
64300			21.44		G	C	C	B	B
65100			1.15		G	B	C	B	B
72200			0.45		G	B	C	B	B
82300			14.49		G	B	C	B	A
91300			146.05		G	B	C	B	A
91800			424.4		G	B	C	A	A
91E00			7.7		G	A	C	B	A
92100			281.36		G	A	C	A	A
92200			1849.15		G	A	C	A	A
92600			84.39		G	A	C	A	A

Legenda

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 68. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse

CRITERIO	DESCRIZIONE	VALUTAZIONE	
Rappresentatività	Quanto l'habitat è "tipico" del sito che lo ospita, ossia quanto è in grado di rappresentarlo	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
Stato di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e grado di resilienza	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Medio
		D	Ridotto
		N/A	Non disponibile
Valutazione globale	Giudizio globale dell'idoneità del sito alla conservazione dell'habitat in esame	A	Eccellente
		B	Buona
		C	Significativa
		D	Non significativa
		N/A	Non disponibile

A seguire si riportano alcune delle caratteristiche principali degli Habitat segnalati.

Habitat 4030: Lande secche europee

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano.

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le associazioni che possono essere attribuite a questo habitat sono: *Chamaecytiso hirsuti-Callunetum* Oberd. 1964, *Erico-Genistetum pilosae* Oberdorfer & Hofmann 1967, *Tuberario lignosae-Callunetum* De Dominicis et Casini 1979, *Danthonio-Callunetum* Pedrotti 1982 (*Genistion pilosae* Duvign. 1942, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 193 (*Cisto salviifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975, *Ulicetalia minoris* Quantin 1935, *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944); *Calluno-Sarothamnium scoparii* Malc. 1929 em. Oberd. 1962 (*Sarothamnion scoparii* Tx. ex Oberd. 1957, *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952, *Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961); *Cytiso villosi-Ulicetum europaei* Vagge, Biondi, Izco & Pinzi 2004 (*Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytiso villosi-Telinetalia monspessulanae* Rivas-Martinez, Galan & Cantò 2002, *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martinez 1975).

Costituiscono, in genere, brughiere collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili (a dominanza di abete rosso, pino silvestre, faggio, castagno, rovere, cerro, leccio o pino marittimo). Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

La ripresa del bosco, attraverso stadi intermedi a betulla, a pioppo tremolo o a pino silvestre e a ginepro, riduce la diversità, già di per sé poco elevata, di queste formazioni. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo

Habitat 4060: Lande alpine e boreali

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodorovaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria*

procumbens), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine". Scendendo lungo l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e a *Juniperus hemisphaerica*, che vengono inclusi in questo habitat. Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.

Habitat 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

L'habitat 5130 può essere interpretato come un mosaico di comunità erbacee e arbustive riconducibili a *syntaxa* differenti. Su substrati calcarei (31.881) i diversi tipi di praterie su cui si insediano i nuclei di *Juniperus communis* possono essere inquadrati essenzialmente nella classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949, mentre le porzioni arbustate più chiuse possono essere riferite all'ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 e alle alleanze *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952 o *Cytision sessilifolii* Biondi et al. 1988; su substrati più acidi, in ambiti di brughiera, le comunità attribuite al sottotipo 31.882 sono state riferite alla classe *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o, nel caso delle comunità piemontesi che si insediano su suoli derivati da ofioliti o paleosuoli, alla classe *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Habitat 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Habitat 6220: *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri

dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Habitat spesso a contatto o mosaicato con l'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo", talora con l'habitat 6110 "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi". Può essere espressione della degradazione dell'habitat 6210. Le comunità riferibili all'Habitat possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute, quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, con riferimenti generici alle serie del leccio, della roverella e del cerro.

Habitat 6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

In Italia, nell'habitat sono comprese le comunità dell'ordine *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preising 1949 (cl. *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963) appartenenti alle alleanze *Violion caninae* Schwickerath 1944, *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 e *Ranunculo-Nardion* Bonin 1972. Secondo indicazione esplicita di EUR27, inoltre, è riferibile a questo habitat anche *Sieversio-Nardetum strictae* Lüdi 1948 (*Nardion strictae* Br.-Bl. 1926, *Festucetalia spadiceae* Barbero 1970, classe *Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948), limitatamente agli aspetti subalpini.

Nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale le comunità a nardo rappresentano aspetti di sostituzione delle faggete su silice. In aree alpine queste formazioni forestali sono riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petrae* o *Illici-Fagenion*)". L'habitat inoltre si rinviene nell'area potenziale per le peccete riferibili all'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)". Nei nardeti subalpini, inoltre, in assenza di gestione, l'evoluzione verso il rodoreto a rododendro ferrugineo (4060 "Lande alpine e boreali") si osserva frequentemente con veri e propri mosaici.

Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinviene normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al *Luzulo pedemontanae-Fagetum*, al *Gymnocarpio-Fagetum* o al *Roso pendulinae-Fagetum*.

Habitat 6410: Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

Prati poveri di nutrienti (azoto e fosforo), da sfalcio, o talora anche pascolati, diffusi dai fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, derivanti da substrati carbonatici o silicei.

Prati umidi a dinamismo molto delicato che viene stabilizzato dalla esecuzione di pratiche regolari di sfalcio. Anche nelle situazioni di progressivo prosciugamento delle torbiere, gli spazi occupati dai molinieti sono facilmente soggetti all'invasione di entità arbustive igrofile (in particolare salici ed ontani), e comunità nitrofile di alte erbe (codice CORINE Biotopes 6430), soprattutto in assenza di regolari falciature. In relazione al livello della falda e alle sue variazioni, inoltre, risultano spesso competitivi i canneti e i magnocariceti che segnalano condizioni meno oligotrofiche. Il molinieto in forma tipica non si confonde con altri habitat; la plasticità ecologica che caratterizza *Molinia arundinacea* in particolare può evocare contatti da una parte con facies mesiche dei brometi (6210), dall'altra con gli arrenatereti del 6510, più in generale nelle zone planiziari con magnocariceti ed elofite (6420, Pa). L'evoluzione verso cenosi forestali dei *Fagetalia sylvaticae* o dell'*Alnetea glutinosae* possono avvenire in tempi anche brevi.

Habitat 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Sottotipo 37.7: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano negli ordini *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Mucina 1993 (*Calystegetalia sepium*) con le alleanze *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberdorfer 1957 (*Senecionion fluviatilis* R. Tx. 1950), *Petasion officinalis* Sillinger 1933, *Calthion* Tx. 1937 e *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolos e Masalles in O. Bolos 1983 e *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* Goers e Mueller 1969 (*Glechometalia hederaceae*) con le alleanze *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967, *Galio-Alliarion petiolatae* Oberd. et Lohmeyer in Oberd. et alii 1967, *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Goers ex Mucina in Mucina et alii 1993, *Conio maculati-Sambucion ebuli* (Bolos & Vigo ex Riv.-Mart. et alii 1991) Riv.-Mart. et alii 2002 (= *Sambucion ebuli*) (classe *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969).

Sottotipo 37.8: le formazioni riferite al sottotipo si inquadrano nelle alleanze *Rumicion alpini* Ruebel ex Klika et Hadac 1944 e *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926 dell'ordine *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 e *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961 dell'ordine *Calamagrostietalia villosae* Pavl. in Pavl. et al. 1928 (classe *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika in Klika 1948 (= *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943).

Le comunità della suballeanza *Calthenion* (R. Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978, sono riconducibili, in massima parte, ad uno dei due sottotipi.

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofile possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali quercu-carpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbieti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

Habitat 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

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

Le praterie afferenti a questo codice rientrano nella classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e comprendono la maggioranza delle associazioni dell'alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, restando escluse quelle a carattere marcatamente sinantropico.

In ambito peninsulare gli arrenatereti sono estremamente rari e scarsi o assenti risultano i dati di letteratura disponibili. Rivestono quindi un certo interesse le due associazioni descritte per le Marche, il *Festuco circummediterraneae-Arrhenatheretum elatioris* Allegrezza 2003 per il piano montano della dorsale del M. San Vicino (Appennino centrale) e *Pastinaco urentis-Arrhenatheretum elatioris* Biondi & Allegrezza 1996 per il settore collinare sublitoraneo submediterraneo anconetano entrambe inquadrare nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

Si riferiscono all'habitat anche le formazioni appartenenti all'alleanza *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976 (ordine *Trifolio-Hordeetalia* Horvatic 1963, classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tuxen 1937).

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree.

Habitat 7220: *Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti di acque dure e correnti con pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. In genere si tratta di superficie ridotte (puntiformi o lineari), spesso difficilmente cartografabili. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza Cratoneurion commutati che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc.

Le comunità di questo habitat sono caratterizzate da un'alta vulnerabilità e in assenza di perturbazioni o di significative variazioni dell'apporto idrico, sono considerate abbastanza stabili e lungamente durevoli, pur risentendo in particolare delle variazioni idriche stagionali. L'alleanza ha contatti catenali con le comunità della classe Adiantetea e brevi distanze soprattutto da habitat rupestri quali 8210 e 8310, mentre in ambiente sorgentizio montano con praterie umide o idromorfiche.

Habitat 8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Comunità pioniera di Sedo-Scleranthion o Arabidopsidion thalianae (= Sedo albi-Veronicion dillenii), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (Rhizocarpetea geographici).

Le comunità che identificano questo habitat sono riferibili alla classe Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novak 1941, ordine Sedo-Scleranthetalia Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze:

Sedo-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955

Arabidopsidion thalianae Passarge 1964

Sulla base della corrispondenza precisa con il codice Corine-Biotopes, si dovrebbero includere in questo habitat anche le comunità licheniche della classe Rhizocarpetea geographici Wirth 1972

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Habitat 9130: Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le faggete di questo habitat sono incluse nella classe *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928, alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet 1926. Comprende *Asperulo odoratae-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 (= *Asperulo odorati-Fagetum* Rubel 1930, *Asperulo-Abieti-Fagetum* T. Mueller 1966) della suballeanza *Eu-Fagion* Oberd. 1957.

La suballeanza *Geranio nodosi-Fagion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985, è rappresentata in particolare da *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 che è vicariante, nelle Alpi sudoccidentali, dell'*Asperulo-Fagetum*.

L'associazione di riferimento per le faggete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulta essere *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *Trochiscantho-Fagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione, peraltro nomenclaturalmente prioritaria.

Habitat 9180: *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche: 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze Lunario-Acerenion, Lamio orvalaeAcerenion e Ostryo-Tilienion; 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotope 41.45 e alla suballeanza Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli). 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: Lauro nobilis-Tilion platyphylli (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e Tilio-Ostryon (Calabria e Sicilia).

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

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958, classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)).

I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokolowski & Wallisch 1928 (= *Alno-Ulmion* Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = *Alno-Padion* Knapp 1942; = *Alnion glutinoso-incanae* (Braun-Blanquet 1915) Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 e *Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae* Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).

Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza *Osmundo-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l'*Alnion incanae*) e nella suballeanza *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).

Sia l'*Alnion incanae* che l'*Osmundo-Alnion glutinosae* rientrano nell'ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda)) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).

Infine, le ontanete ad *Alnus glutinosa* delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (ordine *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937, classe *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe *Alnetea glutinosae*, a differenza della *Salici-Populetea nigrae*, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in

depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Habitat 9210*: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* (=Aremonio-Fagion suball. *Cardamino kitaibelii-Fagenion*) e *Geranio striati-Fagion*. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

Le faggete dell'habitat 9210 si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928, classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio striati-Fagion* Gentile 1970 che include la suballeanza termofila delle quote inferiori *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 e la suballeanza microterma delle quote superiori *Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae* Gentile 1970.

Habitat 9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completam,ente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

I boschi misti di faggio e abete sono stati di solito riferiti a varianti o sub associazioni di diverse associazioni di faggeta inquadrata nel *Geranio versicoloris-Fagion* Gentile 1970 (Appennino

meridionale) o nel *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (Appennino centrale e settentrionale), alleanze dei *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928.

La formazione relittuale di abete dei Nebrodi presente sulle Madonie, trattandosi di un aspetto vegetazionale nel quale il faggio gioca un ruolo secondario con struttura aperta e strato arbustivo di ginepro emisferico è stata ascritta da Brullo *et al.* (2001) ad una specifica associazione: lo *Junipero hemisphaericae-Abietetum nebrodensis* Brullo & Giusso in Brullo *et al.* 2001 inquadrata nei *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964.

Habitat 9260: Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928 (classe *Quercus-Fagetalia* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucrio siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofilo.

7 APPROFONDIMENTO AI FINI DELL'ADEGUAMENTO DEL PSI AL NUOVO PIANO REGIONALE CAVE (PRC)

Vista la presenza di un giacimento all'interno di uno dei Comuni interessati dal PSI in valutazione (Pontassieve) ed in ragione del recente nuovo Piano Regionale Cave (PRC), nel presente documento è stata inserita un'apposita sezione di approfondimento inerente la correlazione tra le attività estrattive ed i Siti Natura 2000, in ottemperanza a quanto richiesto nel "Disciplinare di Piano" del PRC vigente.

Il PRC è lo strumento di pianificazione territoriale, parte del PIT, definito quale *piano settoriale* ai sensi dell'art. 10 della LR 7 gennaio 2015, n. 1 (*Disposizioni in materia di programmazione economica e finanziaria regionale e relative procedure contabili. Modifiche alla L.R. 20/2008*), con il quale la Regione, in attuazione delle priorità definite dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS), *persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile*, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Con *Deliberazione 21 luglio 2020, n. 47 è stato formalmente approvato il nuovo Piano Regionale Cave (PRC)* e pubblicato sul BURT n. 34 parte II del 19 agosto 2020.

I *"Giacimenti"* individuati all'interno del PRC *costituiscono Invarianti strutturali*; inoltre l'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti, dei comprensori estrattivi ed i criteri per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva hanno un effetto prescrittivo in materia di pianificazione territoriale.

Il PRC ha come riferimento *tre obiettivi generali* fondanti delle politiche del settore:

1. l'approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie:

1.1. l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali;

1.2 il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili.

In particolare il PRC si propone di:

a) migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;

b) migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;

c) ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;

d) garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate, evitando usi impropri non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di materiali di cava;

e) contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.

2. la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale:

a) promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;

b) localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;

c) *promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;*

d) *promuovere il recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria.*

3. la sostenibilità economica e sociale delle attività di cava:

a) *valorizzare i materiali da estrazione;*

b) *promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.*

Il PRC ha anche il compito di *definire i criteri per i comuni affinché questi possano individuare le aree a destinazione estrattiva: queste sono le zone individuate dal comune nel Piano Operativo* entro le quali può essere rilasciata l'autorizzazione alla coltivazione delle cave e che saranno oggetto di una proposta condivisa tra i comuni del comprensorio finalizzata a ripartire le quote di produzione.

Secondo quanto contenuto nella *Disciplina di Piano* del PRC, ed in ragione della tematica trattata in questa sede, si riportano i contenuti dell'Art.22:

Art. 22 - Adeguamento del PS: *"1. I comuni recepiscono nel PS i giacimenti di cui all'art. 8 com. 2, individuati nell'elaborato PR07 -GIACIMENTI e PR 08 ATLANTE DEI GIACIMENTI che costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell'art. 5 della l.r. 65/2014 in conformità alle prescrizioni per la gestione sostenibile di cui al Titolo II, Capo II e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici ed in coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio e del paesaggio.*

2. Il comune, ai fini dell'adeguamento del PS, si avvale degli studi del piano regionale approfondendone i contenuti.

3. All'interno dei giacimenti il comune stabilisce le regole per la tutela della risorsa mineraria al fine di consentire le sole attività che non compromettano lo sfruttamento attuale o futuro del giacimento.

(...).

9. Il comune, ove previsto dalla normativa di riferimento, predispone uno studio di incidenza ai fini del procedimento di Valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 87 della l.r. 30/2015 tenendo conto degli esiti espressi dalla valutazione svolta in sede regionale dal presente PRC.

(...)"

Sempre sulla tematica della **Valutazione di incidenza** il PRC, all'Art.38 **"Indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali e per la tutela della biodiversità"** dispone quanto di seguito riportato:

"1. Nella fase di pianificazione, progettazione ed autorizzazione del sito estrattivo il comune effettua una verifica relativamente alle criticità ambientali indotte dalla presenza del sito estrattivo con particolare riferimento alle tematiche di cui all'appendice PR15 -indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali e di seguito elencate: Acque meteoriche dilavanti; Vulnerabilità delle acque sotterranee in aree alluvionali; Emissioni in atmosfera; Produzione di rumore e vibrazioni; Estrazione di rocce ofiolitiche; Ripristino delle aree estrattive; Rifiuti diversi dai rifiuti di estrazione; Fanghi di decantazione; Acque superficiali e gestione dei sedimenti carbonatici - Marmettola; Acque sotterranee e gestione dei sedimenti carbonatici -Marmettola.

2. Nelle fasi di pianificazione, progettazione ed autorizzazione i comuni tengono conto degli indirizzi e possibili misure di mitigazione descritte nell'elaborato PR15 -indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali ai fini di garantire la sostenibilità ambientale dell'attività estrattiva.

3. Gli eventuali aggiornamenti dell'elaborato PR15 -indirizzi e misure di mitigazione per le criticità ambientali possono essere effettuati tramite le procedure di cui all'art. 8 com. 2 della l.r. 35/2915.

4. Al fine di garantire uno stato di conservazione soddisfacente dei siti appartenenti al sistema regionale della biodiversità, gli atti di governo del territorio, in recepimento del PRC, e i conseguenti Progetti di Coltivazione, sono corredati da uno studio di incidenza che tiene conto degli esiti della valutazione di incidenza svolta sul PRC almeno con i livelli minimi di valutazione contenuti nel cap. 7 dello Studio di Incidenza. Sulla base delle specifiche misure di conservazione adottate ai sensi della l.r. 30/2015, i suddetti Piani e/o progetti recepiscono ed attuano le prescrizioni di cui ai capitoli 7 e 8 dello studio di incidenza svolto dal PRC, nonché le prescrizioni o direttive derivanti dagli Studi di Incidenza riferiti alle successive fasi di pianificazione e progettazione.

Di seguito si riportano gli approfondimenti richiesti dal caso ai fini dell'adeguamento al PRC e con riferimento specifico ai Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nel territorio interessato dal PSI oggetto della presente Valutazione.

7.1 Analisi dell'area di studio: Risorse, Giacimenti, Siti attivi ed inattivi, Siti di reperimento dei materiali ornamentali storici (MOS)

Risorsa

All'interno del territorio interessato dal PSI risulta presente, nel **Comune di Pontassieve, in Loc. Santa Brigida**, la **Risorsa**, omonima, appartenente al Settore II - materiali per usi ornamentali suscettibili di attività estrattive, già individuata nel PRAER, con Codice OR 234 I 8 e denominata Santa Brigida.

Figure 1. Estratto della scheda della scheda del PRAER per la Risorsa



A seguito delle analisi condotte sulle Risorse il PRC ha, quindi, identificato:

- **Giacimenti** definiti come: “porzioni di suolo o sottosuolo, idonee ai fini della individuazione delle aree a destinazione estrattiva, in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte (art.8, comma 1 della Disciplina di Piano) costituenti “invarianti strutturali ai sensi dell'articolo 5 della l.r. 65/2014” (art.8, comma 2 della Disciplina di Piano). I Giacimenti hanno carattere prescrittivo ai fini dell'adeguamento degli atti di governo del territorio comunali.
- **Giacimenti Potenziali** categoria che identifica quelle “porzioni di suolo o sottosuolo che, in relazione agli aspetti paesaggistici, naturalistico-ambientali, geologici, infrastrutturali, socio-economici, ai fini di una valutazione sulle effettive caratteristiche e potenzialità per essere individuate come giacimento, necessitano di un maggiore approfondimento da sviluppare al

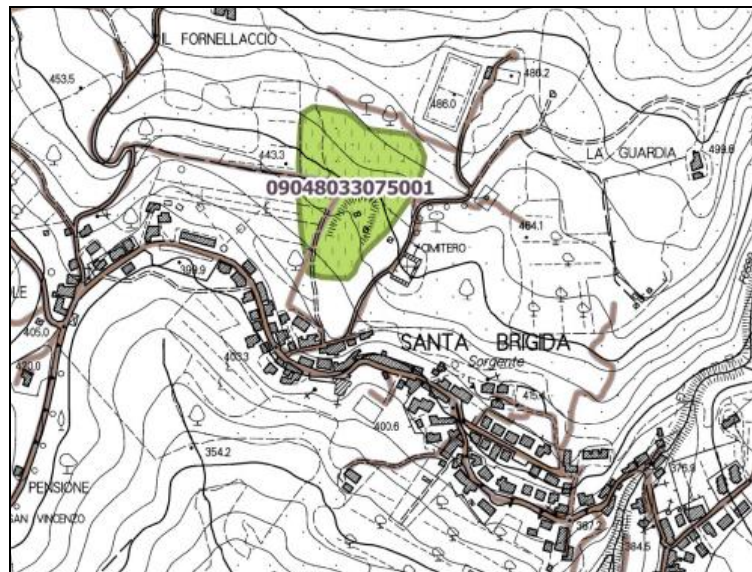
livello della pianificazione locale” (art.8, comma 3 della *Disciplina di Piano*) con carattere non prescrittivo ai fini dell’adeguamento degli atti di governo del territorio comunali.

Giacimento 09048033075001

Il PRC nell’Elab. PR07B individua i giacimenti e i giacimenti potenziali, dettagliati poi sulla base topografica in scala 1:10.000 nell’elaborato PR08. Nel territorio dei Comuni interessati dal presente PSI è **individuato un solo giacimento:**

Giacimento sigla 09048033075001 denominazione della risorsa Santa Brigida materiale estraibile arenarie.

Figura 29. Estratto dell’Elab. PR07 del PRC - Carta dei Giacimenti



CODICE GIACIMENTO 09048033075001

NOME GIACIMENTO Santa Brigida

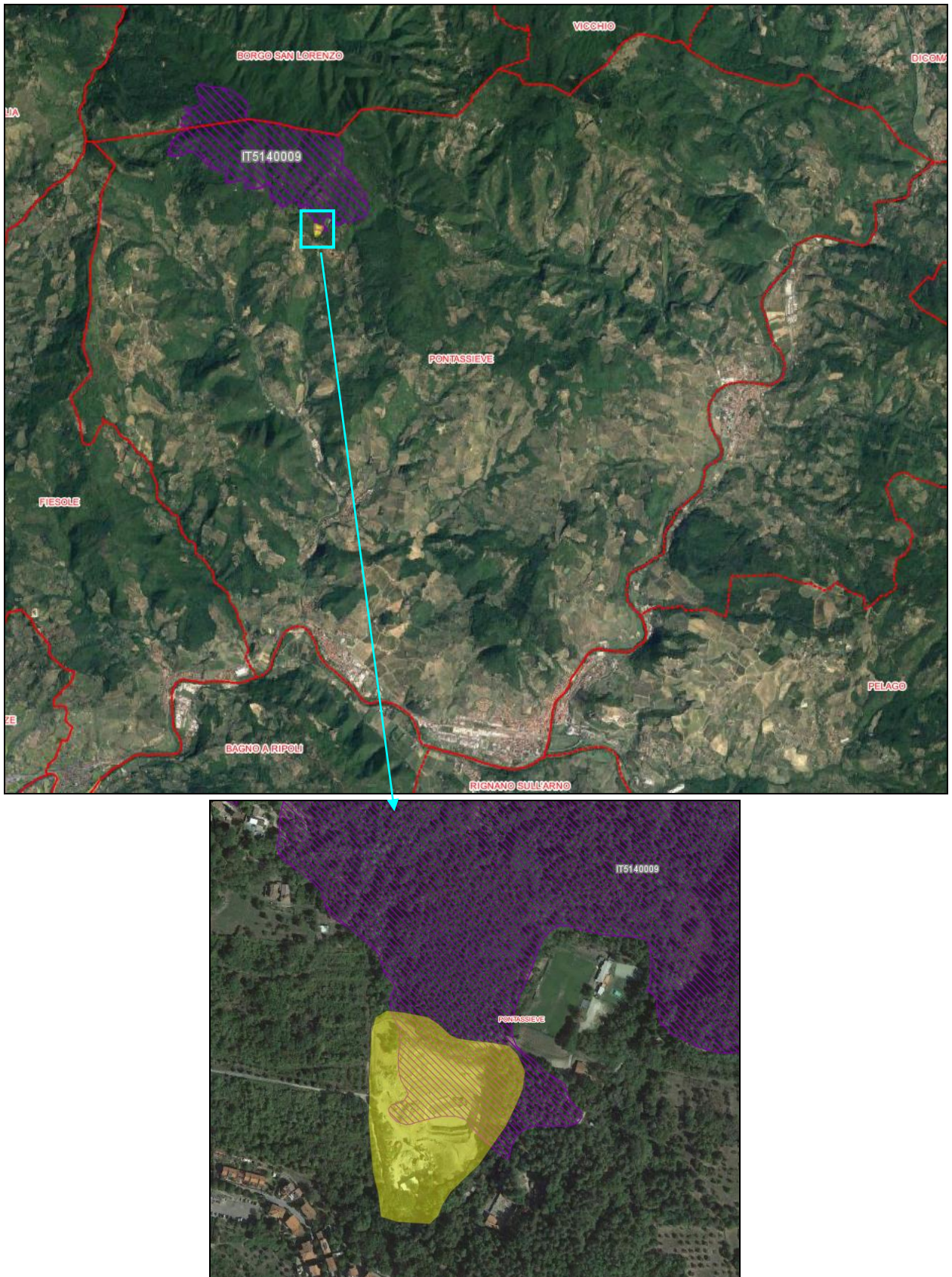
CODICE COMPENSORIO 14

NOME COMPENSORIO Arenarie fiorentine

Come riportato nell’estratto dell’elab. PR07, viene identificato il solo giacimento, con ID unico regionale 09048033075001 nei pressi della località Santa Brigida, nel comune di Pontassieve. Tale giacimento, denominato anch’esso ‘Santa Brigida’, viene altresì individuato come unico esistente per l’omonima Risorsa individuata con ID 090480330750.

Il Giacimento di Santa Brigida risulta in parte interessato dalla presenza della Zona Speciale di Conservazione (ZSC)- ex SIC (Sito di Interesse Comunitario) “Poggio Ripaghera - Santa Brigida”, Codice Natura 2000: IT5140009, già considerato tra i CF1 *fattori condizionanti ad alta criticità*, nonché dalla presenza dell’Area Naturale Protetta di Interesse Locale denominata “Poggio Ripaghera - Santa Brigida - Valle dell’Inferno”. Di seguito si riporta la sovrapposizione tra Giacimento e ZSC.

Figura 30. Sovrapposizione tra Giacimento (in verde) individuato dal PRC e ZSC (a righe viola)



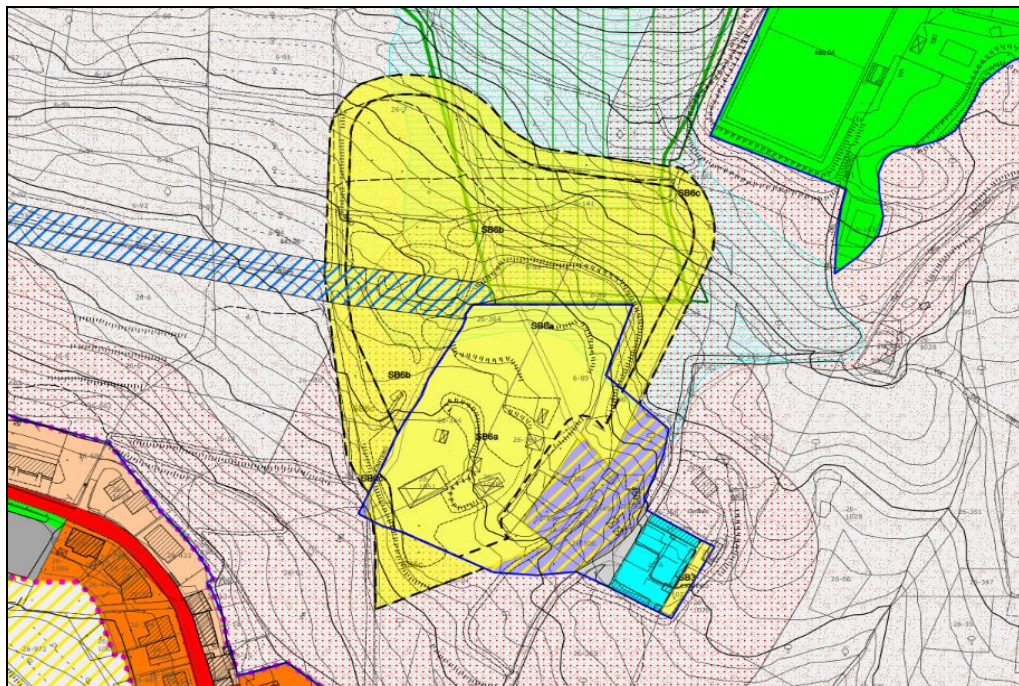
Siti attivi

In corrispondenza dell'unica Risorsa e dell'unico Giacimento, è presente l'unica attività estrattiva in essere: trattasi della cosiddetta Cava Momo. Il vigente Regolamento urbanistico disciplina come area a destinazione estrattiva un'area compresa tra l'area di risorsa individuata dal PRAE e l'area di risorsa individuata dal PRAER, distinguendo in:

- SB6-A: Area estrattiva attuale
- SB6-B: Area estrattiva in ampliamento
- SB6-C: Fascia di mitigazione degli impatti

Nell'immagine sottostante un estratto del RUC vigente dove le tre aree vengono individuate in giallo, quali Ambiti assoggettati a progettazione unitaria.

Figura 31. Estratto del Regolamento Urbanistico del Comune di Pontassieve - Tav. D3



Come anticipato, il vigente RU del Comune di Pontassieve riporta la delimitazione dell'attività estrattiva esistente e ne suddivide l'areale in tre porzioni a diversa destinazione: la superficie destinata ad estrazione esistente viene identificata con la nomenclatura SB6a, mentre prevede l'ampliamento della stessa nella porzione SB6b, ad essa contigua e che si estende nel settore nord, verso monte.

L'attuale distinzione nelle suddette aree risale all'adozione della 3° variante del Piano Strutturale del Comune di Pontassieve e della 6° variante al RUC, contestualmente deliberata con D.C.C. n. 36 del 21/04/2009 ed approvata con DCC. n. 66 in data 23.07.2009, denominata 'Variante Cava Santa Brigida'. La scheda norma, associata all'istituzione dei tre comparti dell'ambito da sottoporre a progettazione unitaria SB6, prevede un massimo di mc 43.000 di materiale ornamentale estraibile nell'arco temporale di validità dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva.

Il vigente piano di coltivazione, conforme alle suddette varianti, è stato approvato con Autorizzazione unica SUAP n. 85 del 03/10/2011.

Ad oggi l'ampliamento dell'escavazione interessa la SB6b in modo marginale in quanto la coltivazione si concentra sugli strati lapidei più profondi nella parte orientale. Il settore nord della SB6b risulta interessato da un dissesto idrogeologico superficiale attualmente stabilizzato ed oggetto di monitoraggio con inclinometri. L'area SB6a, oltre ad essere interessata da gran parte della coltivazione, ospita le strutture degli uffici, per il taglio e la seconda lavorazione dei blocchi. La SB6c

assolve per intero la sua funzione di fascia di mitigazione degli impatti, garantendo una distanza di 10 m tra le aree soggette ad escavazione e le aree esterne.

Il POI dovrà altresì approfondire la possibilità di ripermetrazione della SB6a-SB6b, in base a criteri di stabilità e sicurezza dei fronti di scavo, al fine di impartire le misure necessarie alla prosecuzione ottimale delle attività in essere. Ad oggi *non esistono localizzazioni alternative per l'estrazione delle Arenarie di Monte Senario e di conseguenza per la Pietra di Santa Brigida, dunque lo sfruttamento della sua unica risorsa dovrà avvenire con modalità sostenibili per l'ambiente e per gli abitanti della vicina frazione abitata.*

Sempre il POI dovrà rimodulare la potenzialità estrattiva sostenibile del giacimento rivalutando la capacità estrattiva residua sulla base delle volumetrie già autorizzate ma non ancora effettivamente estratte, così come indicato dal PRC e dal RU vigente.

Siti inattivi

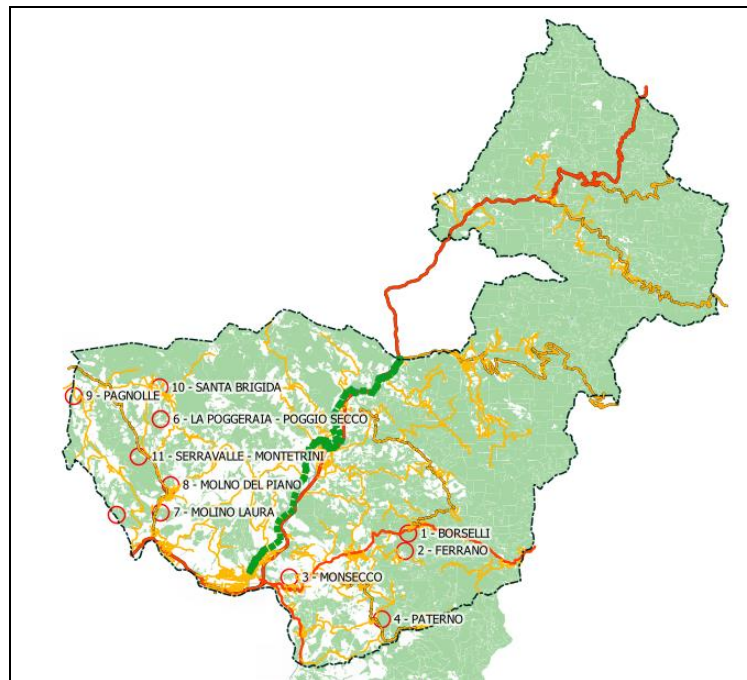
In conformità alle Norme di PRC, il PSI, deve inserire nel proprio quadro conoscitivo, anche i siti inattivi come dall'elab. QC10 -SITI INATTIVI, o siti per il reperimento dei Materiali Ornamentali Storici.

Per quanto riguarda l'individuazione dei primi si riscontrano gli 11 elementi geolocalizzati nella seguente mappa.

Tabella 69. Siti inattivi rilevati nel territorio interessato dal PSI

comune	localita	idrt	X	Y
PELAGO	1 - BORSELLI	RT000683	1703823	4851884
PELAGO	2 - FERRANO	RT000375	1703688	4851106
PELAGO	3 - MONSECCO	RT000287	1698458	4849897
PELAGO	4 - PATERNO	RT000464	1702615	4847992
PONTASSIEVE	5 - FOSSATINO - BRUCOLI	RT000430	1690609	4852752
PONTASSIEVE	6 - LA POGGERAIA - POGGIO SECCO	RT000282	1692609	4857066
PONTASSIEVE	7 - MOLINO LAURA	RT001377	1692627	4852842
PONTASSIEVE	8 - MOLNO DEL PIANO	RT000431	1693041	4854084
PONTASSIEVE	9 - PAGNOLLE	RT000229	1688660	4858127
PONTASSIEVE	10 - SANTA BRIGIDA	RT000230	1692537	4858510
PONTASSIEVE	11 - SERRAVALLE - MONTETRINI	RT000283	1691627	4855381

Figura 32. Localizzazione dei siti inattivi



Facendo riferimento alla tabella è da sottolineare che il sito dismesso denominato SANTA BRIGIDA, come geolocalizzazione, corrisponde all'attività estrattiva ancora in essere descritta precedentemente, ma in realtà trattasi di refuso di vecchia e piccola attività, situata nella parte orientale dell'attuali sito estrattivo. La proprietà ha poi cessato l'attività e di fatto è stata inglobata nell'attuale perimetro di cava.

Confrontando il perimetro del Giacimento con le perimetrazioni di RUC si può notare come le aree destinate all'attività estrattiva (SB6a e SB6b) rientrano abbondantemente nell'areale del giacimento e come superficie al di sotto dell'area di risorsa; il lieve scostamento in maggiorazione del giacimento rimane comunque essenzialmente entro la fascia perimetrale di mitigazione degli impatti (SB6c).

Area risorsa:	26.180 mq
Area Giacimento:	35.000 mq
SB6a + SB6b: (9361+16110) =	25.471 mq
SB6c:	8.516 mq

Figura 33. Sovrapposizione delle aree di RUC con il Giacimento e Siti inattivi

Conformemente a quanto indicato al comma 8 dell'art.22 della Disciplina di PRC :*“Il comune recepisce nel quadro conoscitivo del piano strutturale la ricognizione dei siti inattivi di cui all’elaborato QC10 - SITI ESTRATTIVI DISMESSI ed i contenuti di cui all’articolo 32 relativamente ai siti per il reperimento dei Materiali Ornamentali Storici”*, i suddetti siti inattivi vengono individuati, come elementi puntuali, all’interno della tavola PSI_QC_D10 Reti e detrattori ambientali.

Nell’ambito dei PO verranno individuati i siti estrattivi dismessi ai sensi della l.r. 35/2015, che, in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, necessitano di interventi di recupero e di riqualificazione ambientale (art. 31 della Disciplina di PRC), e verranno disciplinati gli interventi che saranno ritenuti necessari a tal fine.

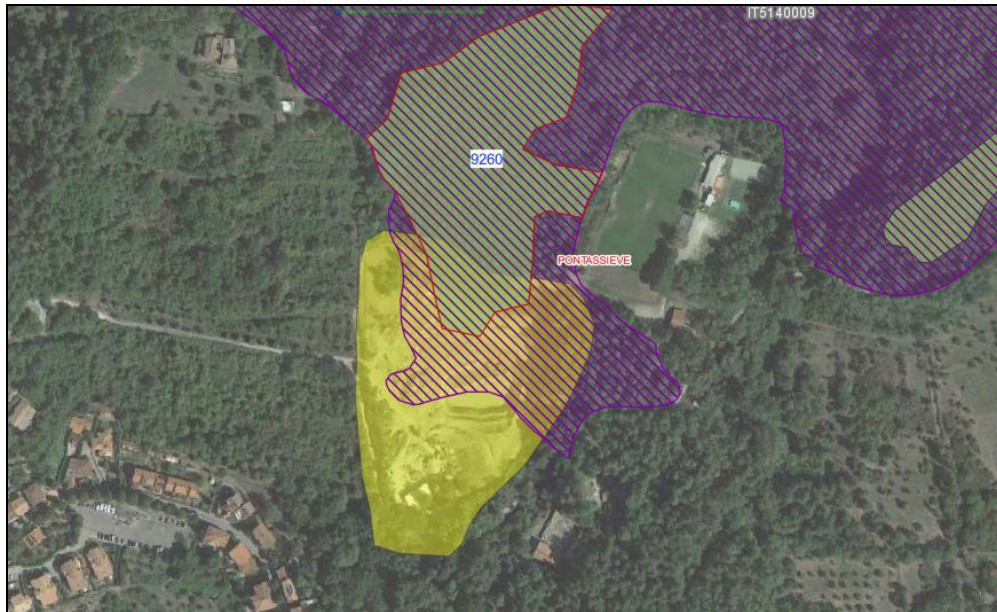
Siti di reperimento materiali ornamentali storici (MOS)

Consultando inoltre la tavola di PRC denominata QC11 - RICOGNIZIONE SITI DI REPERIMENTO MATERIALI ORNAMENTALI STORICI (MOS) *non risultano siti individuati all’interno del territorio di competenza del PSI.*

7.2 Analisi dei rapporti tra il Giacimento, ZSC e Rete Ecologica

Come già anticipato, parte del Giacimento risulta interferente con la ZSC. Nello specifico, secondo le indagini eseguite ai fini del *Progetto HASCITu*² (da cui derivano gli shapefile impiegati per le elaborazioni di seguito esposte) il Giacimento risulterebbe interferente con l'Habitat secondo la classificazione Natura 2000 con Codice 9260 (non segnalato come prioritario): Boschi di *Castanea sativa*.

Figura 34. Evidenza degli Habitat all'interno della ZSC. Codice Habitat secondo la classificazione Natura 2000. In giallo il Giacimento come indicato dal PRC, in righe viola la ZSC



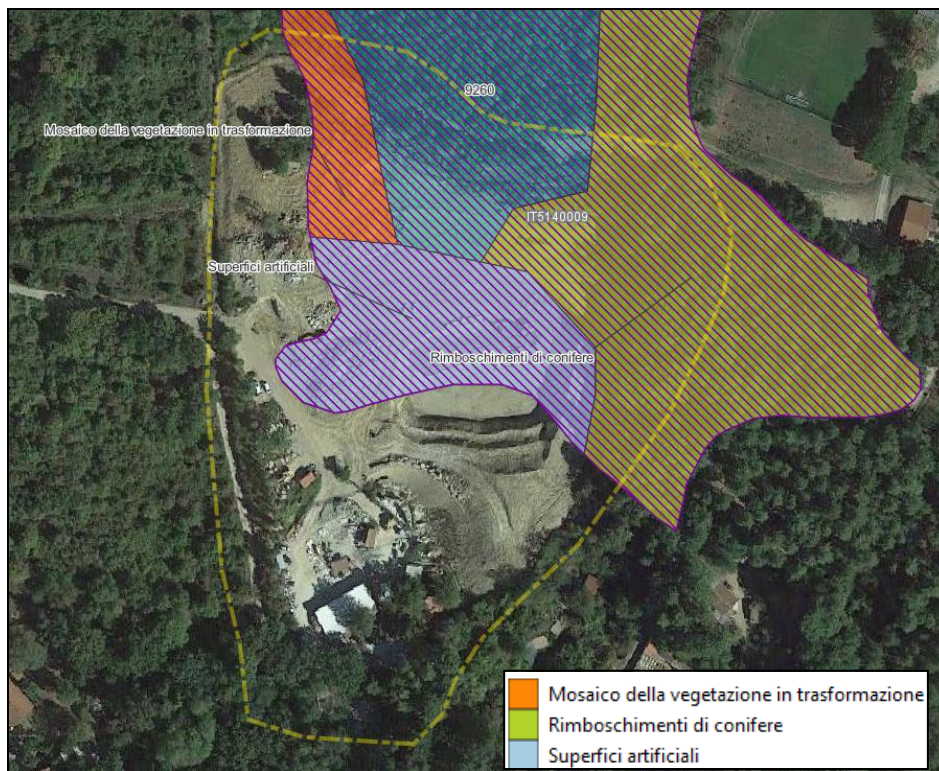
² La Regione Toscana (Settore Tutela della Natura e del Mare e Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale) ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle 3 Università toscane hanno realizzato un progetto denominato "HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany" finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria, ad oggi già ZSC - Zone Speciali di Conservazione. Tra Regione Toscana e CIST è infatti in essere un accordo di collaborazione scientifica (approvato con D.G.R. n.856 del 13-10-2014 e sottoscritto a dicembre 2014). Con la D.G.R. n. 505 del 17-05-2018 e relativi allegati (allegato A - elenco degli habitat nei siti Natura2000 e Allegato B - estratto della Relazione tecnica) sono stati formalmente individuati i perimetri di ciascuna delle tipologie di habitat che risultano consultabili dal portale Geoscopio e dall'applicazione web di ricerca e consultazione Habitat nei Siti Natura 2000.



Fonte: Elaborazione shpfile <https://www.regione.toscana.it/-/la-carta-degli-habitat-nei-siti-natura-2000-toscani>

Per quanto riguarda le restanti aree della ZSC interferenti con il Giacimento, esse risultano caratterizzate dalla presenza della seguente vegetazione: un'area a rimboscimento di conifere, da un mosaico di vegetazione in trasformazione e Superfici artificiali.

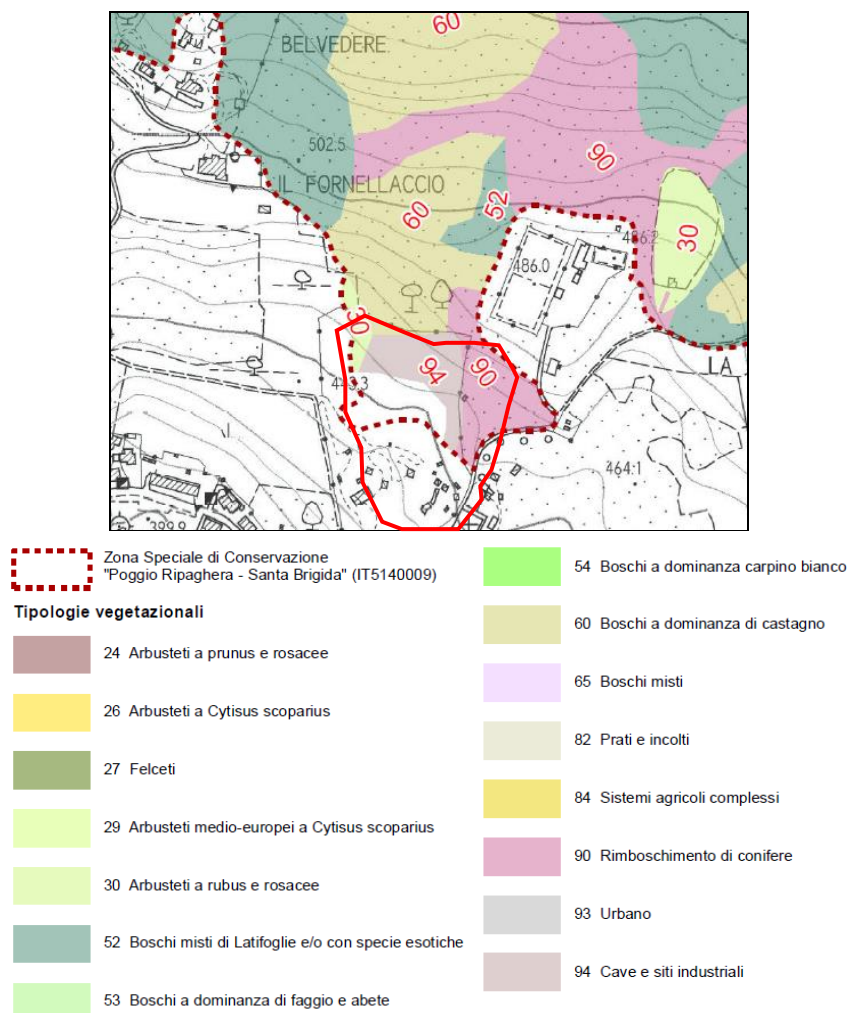
Figura 35. Evidenza della vegetazione all'interno della ZSC



Per quanto riguarda però dati più recenti inerenti l'area vasta all'interno della quale si localizza il giacimento, importanti sono le informazioni contenute nel redigendo PdG della ZSC Poggio Ripaghera Santa Brigida (agosto 2022).

Di seguito alcuni stralci di dettaglio; nello specifico: *la carta della vegetazione e la carta degli Habitat di interesse comunitario*.

Figura 36. Carta della vegetazione. In rosso, indicativamente, il perimetro del giacimento

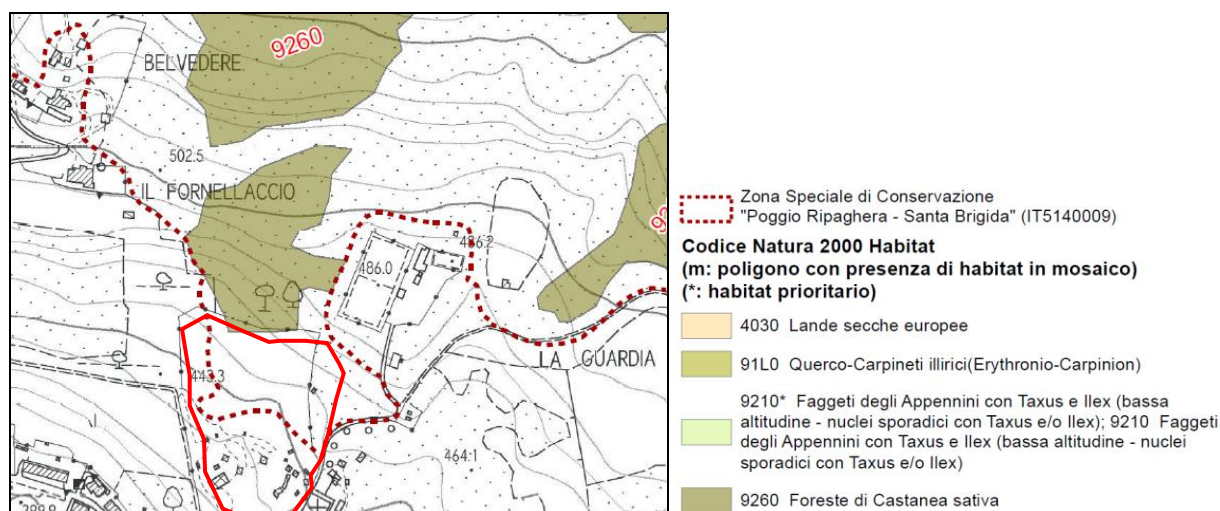


Fonte: Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Settembre 2021

Lo stralcio riferito alla *Carta della vegetazione* mostra come una parte dell'area interessata dal Giacimento risulti occupata dall'area che fu interessata dal rimboscimento a conifere ed una modestissima area con arbusteti a rubus e rosacee.

In particolar modo, i recenti studi hanno consentito una differente proposta di perimetrazione degli Habitat di interesse comunitario presenti all'interno della ZSC; di seguito si riporta lo stralcio, estrapolato dalla *Carta degli Habitat* allegata al redigendo PdG del Sito Natura 2000, dove si evince ad oggi l'assenza di interferenza diretta tra Giacimento e Habitat con codice 9260 (precedentemente trattato e riportato secondo il progetto HASCITu).

Figura 37. Carta degli habitat di interesse comunitario. In rosso, indicativamente, il perimetro del giacimento



Fonte: Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione Poggio Ripaghera - Santa Brigida (IT5140009). Settembre 2021

Lo stralcio non rileva più interferenze dirette con l'Habitat 9260 Foreste di *Castanea sativa*.

Si riportano comunque di seguito alcune informazioni riferite all'Habitat adiacente al Giacimento.

"9260 Foreste di *Castanea sativa* - TIPOLOGIA DI HABITAT: INTERESSE COMUNITARIO.

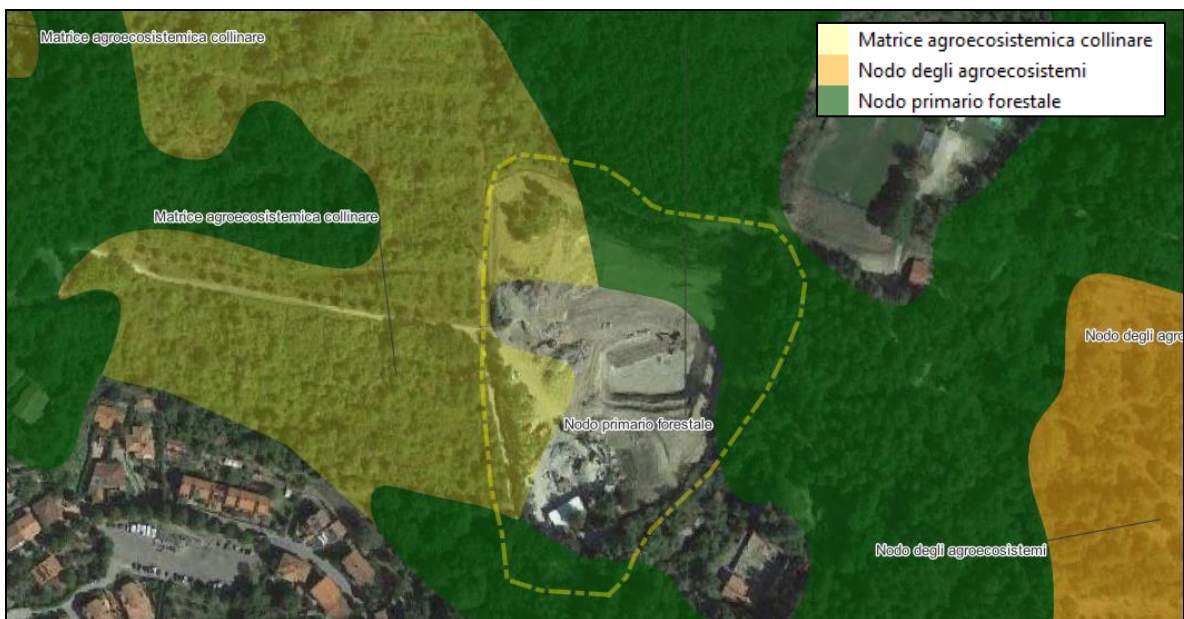
DESCRIZIONE - I castagneti toscani hanno subito nell'ultimo mezzo secolo una notevole trasformazione in conseguenza del cambiamento delle forme di gestione. Tale processo è stato provocato da modificazioni economico-sociali su scala nazionale che hanno determinato nell'area appenninica l'abbandono dell'agricoltura montana e il drastico ridimensionamento della castanicoltura da frutto. La recente diffusione delle malattie della specie, in particolare del cancro (*Endothia parasitica*), ha favorito la conversione a ceduo del castagneto da frutto, con conseguente rinaturalizzazione del bosco e scomparsa delle cultivar da frutto innestate. Sul piano ecologico il cambiamento della forma di governo si è concretata nella formazione di boschi chiusi con aumento del livello di naturalità e di boschi misti, soprattutto per invasione di robinia o per coniferamento con pini. Le selve castanili sono sopravvissute solo in aree limitate, in zone più prossime agli abitati e su substrati più fertili e meno impervi. I turni dei cedui sono attualmente abbastanza lunghi. Le forme di governo e di trattamento però risultano spesso poco chiare per cui sarebbero opportuni interventi normalizzatori dei soprassuoli legnosi. L'anormalità della struttura del soprassuolo è spesso complicata dai danni diretti operati alla rinnovazione dall'eccessivo numero di ungulati presenti sul territorio. Alcuni di questi, estranei alla composizione originaria degli ecosistemi, sono stati introdotti per scopi conservazionistici, ma attualmente la loro presenza costituisce un elemento di disturbo degli ambienti naturali, in quanto il loro numero supera di gran lunga il carico ammissibile nella catena alimentare degli ecosistemi locali. I castagneti derivati dalla ceduzione delle antiche selve mancano di strati intermedi e sono riferibili all'associazione *Teucrio scorodoniae-Castanetum sativae* Arrigoni et Viciani, assai frequente in Toscana.

CRITICITÀ - Le modalità di gestione dei castagneti e le malattie dovute ai patogeni sono le uniche reali criticità per l'habitat. L'introduzione di malattie possono portare rapidamente alla degradazione dell'habitat. Anche la gestione forestale costituisce una criticità intimamente connessa alla eventuale introduzione di malattie. Da non sottovalutare l'eventuale invasione di specie alloctone e i danni provocati da un eccessivo carico di cinghiali e dal rischio di incendio".

Per quanto riguarda la Rete ecologica, l'area del Giacimento risulta interessata dal *Nodo primario forestale* (quasi coincidente con l'area precedentemente definita a rimboschimento a conifere), e

dalla *Matrice agroecosistemica collinare* (in parte coincidente con il mosaico della vegetazione in trasformazione precedentemente indicato).

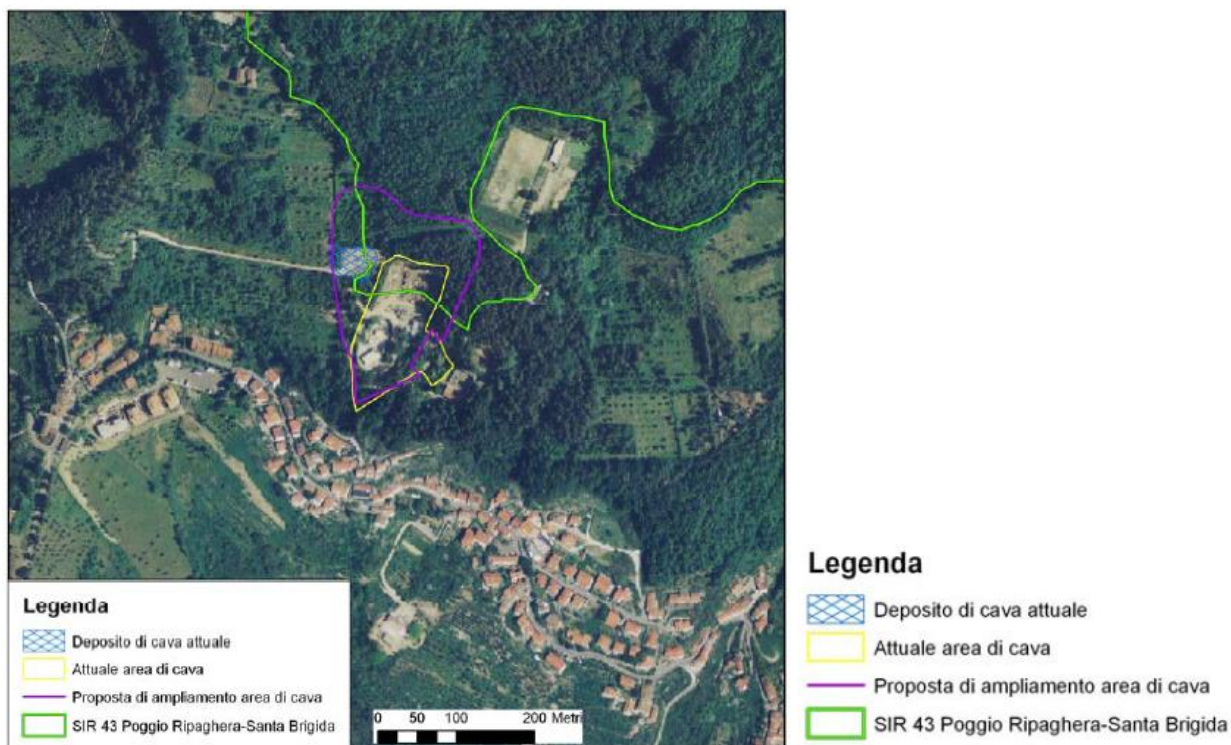
Figura 38. Rete ecologica (PIT-PPR) e Giacimento (perimetro giallo tratteggiato)



Non risultano invece presenti elementi funzionali della Rete ecologica.

Ulteriore approfondimento da citare per definire alcune caratteristiche dell'area è anche la documentazione redatta a supporto della Variante al RU comunale presentata ai fini dell'ampliamento dell'area estrattiva in loc. Santa Brigida, e con specifico riferimento agli elaborati del Rapporto Ambientale e Studio di incidenza (giugno 2008).

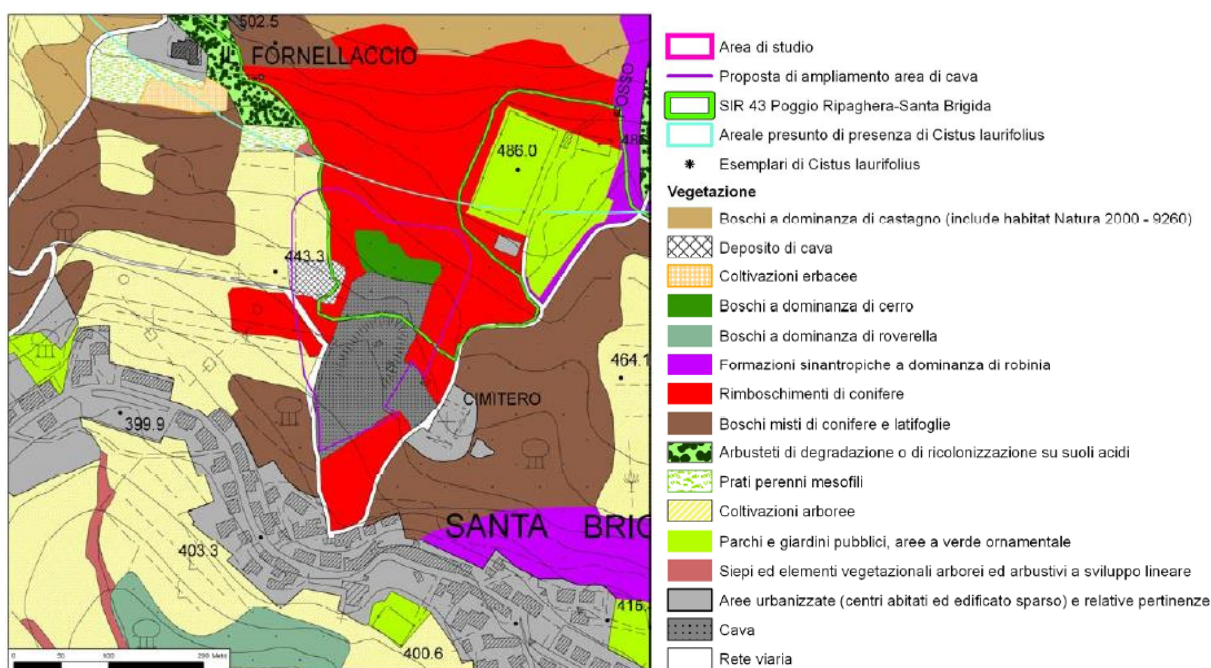
Figura 39. Contesto territoriale presentato all'interno del Rapporto Ambientale (2008) ai fini della variante al RU



Dallo stralcio riportato emerge chiaramente come la Variante al tempo presentata (poi approvata e tuttora vigente) chiedeva l'ampliamento dell'area di cava con un perimetro effettivamente recepito dal PRC. In quella sede vennero svolti da tecnici incaricati i dovuti approfondimenti del caso al fine di verificare le possibili incidenze di tale ampliamento nei confronti della ZSC interferita.

Dall'analisi di dettaglio svolta emergeva come la cava risulta ubicata in un contesto territoriale dominato da formazioni boscate governate a ceduo, rappresentate principalmente da rimboschimenti di conifere, boschi misti di conifere e latifoglie, boschi a dominanza di cerro. L'area al tempo oggetto di ampliamento (e ad oggi a tutti gli effetti recepita nel perimetro del Giacimento proposto dal PRC) risultava coperta, nella parte settentrionale a monte dell'attuale fronte di cava, da *boschi a dominanza di cerro*; sempre a nord e sui lati dell'attuale cava risultavano presenti rimboschimenti di conifere (pino nero *Pinus nigra*). La porzione occidentale a monte della strada sterrata di servizio era occupata da un deposito dei materiali di cava e da coltivazioni arboree; a valle della strada è presente un boschetto di latifoglie termofile a dominanza di cerro *Quercus cerris*, roverella *Quercus pubescens*, acero campestre *Acer campestre*.

Figura 40. Estratto della carta della vegetazione presentata durante la procedura di Variante al RUC (2008) ai fini dell'ampliamento dell'area di cava



In un contesto di area più vasta, le formazioni boscate, tutte governate a ceduo, sono rappresentate principalmente da boschi a dominanza di castagno, cui si accompagnano boschi a dominanza di cerro e rimboschimenti di conifere.

Boschi di minor estensione, a dominanza di roverella, sono presenti a valle dell'abitato di Santa Brigida, ai limiti meridionali e occidentali dell'area di studio; sempre ai limiti occidentali sono presenti boschi misti di leccio e conifere.

All'interno o in contiguità con tali formazioni boscate sono presenti anche boschi misti di conifere e latifoglie, boschi misti di latifoglie termofile e formazioni sinantropiche a dominanza di robinia. Limitate porzioni forestali sono costituite da leccio (a nord-ovest di Belvedere), da formazioni mesofile a dominanza di carpino bianco (a nord di Fontassenzio e in sinistra idrografica del Fosso del Risaia), da boschi misti di latifoglie mesofile (a nord di Fontassenzio), da formazioni arboree igrofile e riparie (lungo il Fosso del Risaia).

Nei dintorni di Santa Brigida il bosco lascia il posto a coltivazioni arboree (prevalentemente oliveti), intersecate da siepi ed altri elementi vegetali arborei ed arbustivi a sviluppo lineare; rari e molto

localizzati i prati, anche arbustati. La stazione di *Cistus laurifolius* costituisce una presenza di grande interesse scientifico che ha giustificato la proposta avanzata dalla Regione Toscana all'Unione Europea di costituzione del Sito di Importanza Comunitaria. Gli arbusteti entro cui è presente la specie sono l'unica stazione in Italia di *Cistus laurifolius* L., il cui areale discontinuo comprende Francia meridionale, Spagna, Portogallo, Marocco, Corsica e Asia minore (specie steno-mediterranea). L'importanza della specie, vero relitto preglaciale, e la sua ristretta localizzazione in Italia sono aspetti che hanno suggerito il suo inserimento nel Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al. 1992) con lo status di "specie minacciata" secondo la classificazione I.U.C.N. (Lucas, Syngé, 1978) cioè una entità in pericolo di estinzione. Più recentemente tale specie è stata inserita nelle Liste rosse regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997) con lo status di specie "gravemente minacciata" secondo le categorie dell'I.U.C.N. (I.U.C.N., 1994; Rizzotto, 1995). L' areale del *Cistus laurifolius* è discontinuo, localizzandosi nelle radure più o meno ampie all'interno dei castagneti, su litosuoli silicei, da una quota di 440 m, presso il paese di Santa Brigida, fino ad una quota massima di 725 m. Stazioni di *Cistus laurifolius* sono presenti anche all'interno di castagneti degradati o in aree rimboschite con conifere (per esempio poco sopra l'abitato di Santa Brigida).

7.3 Definizione delle possibili interferenze tra il Giacimento e la ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida

Il PRC, all'interno del relativo *Studio di incidenza*, ribadisce alcuni concetti "guida" riferiti al rilevamento di eventuali interferenze della tematica trattata con i Siti Natura 2000; nello specifico, **per i Giacimenti posti all'interno, parzialmente ricadenti o posti in adiacenza ai Siti della Rete Natura 2000** lo Studio citato ritiene che **le "interferenze siano certe", anche se con entità da valutare al momento della loro effettiva attivazione.**

Per i Giacimenti non direttamente connessi alla Rete Natura 2000 Toscana (quindi non ricadenti anche parzialmente all'interno del sito o posti in adiacenza), le interferenze hanno minore probabilità di incidenza ma risulta necessario, sempre secondo lo Studio, avviare un metodo valutativo per stimare impatti potenziali.

L'approccio in questa sede che si è deciso di utilizzare al fine di **valutare le possibili interazioni tra il Giacimento ed il Sito Natura 2000** è di *tipo matriciale*; sono state indagate di conseguenza le eventuali:

- *interferenze tra Giacimento, habitat e specie floristiche;*
- *interferenze tra Giacimento e componenti faunistiche;*
- *interferenze tra Giacimento e Rete ecologica;*
- *interferenze tra Giacimento e componenti abiotiche;*
- *analisi dei possibili effetti cumulativi;*
- *interferenze riferite alle strutture correlate all'area estrattiva.*

Si ricorda come la valutazione condotta faccia esplicito *riferimento agli elementi propri del Sito Natura 2000 in analisi*. Inoltre si ricorda che il PSI non prevede, all'interno del proprio territorio, alcuna nuova area destinata ad attività estrattiva, ma si limita esclusivamente a confermare l'attività esistente.

Gli aspetti sopra esposti sono quindi stati "valutati" in termini di "**Tipologia di interferenza**" riscontrabile/attesa, precisando e premettendo che *l'esito della valutazione condotta risulta strettamente correlato alla tipologia di pianificazione in fase di formazione (PSI)*.

Le differenti **interferenze** sono state valutate in termini di:

- *interferenza "diretta" di tipo significativo;*

- interferenza “indiretta” di tipo significativo;
- interferenza “indiretta” superabile con mitigazioni;
- Nessuna interferenza rilevata;
- Oppure non sono presenti elementi tali da poter esprimere una valutazione rimandando, di conseguenza, alle successive fasi pianificatorie e/o progettuali.

Di seguito, alla luce delle indicazioni sino ad ora fornite, le risultanze delle valutazioni condotte **per il Giacimento**.

Tabella 70. Legenda di valutazione delle tipologie di interferenze

Tipologia di interferenza	Significato	Simbologia
Interferenza “diretta” di tipo significativo	L’interferenza risulta di tipo “diretto” e necessita di analisi di maggior dettaglio nelle successive fasi pianificatorie e/o progettuali	---
Interferenza “indiretta” di tipo significativo	L’interferenza risulta di tipo “indiretto” e necessita di analisi di maggior dettaglio nelle successive fasi pianificatorie e/o progettuali	--
Interferenza “indiretta” superabile con mitigazioni	L’interferenza può considerarsi superabile attraverso l’applicazione di misure di mitigazione specifiche da applicarsi nelle successive fasi pianificatorie e/o progettuali	-
Nessuna interferenza rilevata	Non risultano necessari ulteriori approfondimenti né l’applicazione di particolari misure di mitigazione	=
Nella presente fase non si possiedono elementi tali da poter esprimere una valutazione. Si rimanda alle successive fasi pianificatorie e/o progettuali		NR

Di seguito le valutazioni per i singoli aspetti della ZSC in analisi riferiti soprattutto nei confronti delle aree di giacimento direttamente interferenti con il Sito Natura 2000.

Valutazione riferita al Giacimento Santa Brigida

Tabella 71. Interferenze tra giacimento e Habitat (prioritari e non) e specie floristiche

Aspetti considerati	Valutazioni
Sottrazione e/o frammentazione di habitat	=
Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione	-
Fenomeni di inquinamento degli habitat (tutte le tipologie di potenziale inquinamento delle acque, dei suoli, dell’atmosfera)	-

Tabella 72. Interferenze tra Giacimento e componenti faunistiche

Aspetti considerati	Valutazioni
Probabilità di collisione	-
Interferenze correlate alla produzione di rumore delle attività estrattive	-
Interferenze correlate alla produzione di polveri ed inquinanti delle attività estrattive	-
Sottrazione di Habitat idoneo alle specie	-
Possibilità di disturbo alle specie durante i relativi periodi di riproduzione	-

Tabella 73. Interferenze tra Giacimento e Rete ecologica

Aspetti considerati	Valutazioni
Interferenze nei confronti degli ecosistemi presenti	-
Interferenze nei confronti delle vie di transito preferenziali utilizzate dalla fauna selvatica	-

Tabella 74. Interferenze tra Giacimento e componenti abiotiche

Aspetti considerati	Valutazioni
Possibili modifiche del regime idrologico	-
Possibili modifiche della qualità delle acque	-
Possibili modifiche della qualità dell'aria	-

Tabella 75. Valutazione degli effetti cumulativi

Aspetti considerati	Valutazioni
Presenza di più siti estrattivi all'interno del giacimento	=
Possibili perturbazioni delle specie	-
Possibile perdita di habitat	=
Possibile frammentazione dell'habitat	=

Più in generale, poiché gli impatti potenziali che genera un'attività estrattiva possono essere influenzati anche dalle strutture ad essa correlate (vie di accesso, siti di stoccaggio, frantoi, cumuli di scorie, etc...); di seguito si riporta una valutazione riferita a tali aspetti.

Tabella 76. Interferenze riferite alle strutture correlate all'area estrattiva

Aspetti considerati	Valutazioni
Interferenze con habitat e specie floristiche	=
Interferenze con la fauna tutelata	-
Interferenze con la Rete ecologica	-
Interferenze con le componenti abiotiche	-

Si vuole precisare come *l'esito delle valutazioni* appena esposte sia *fortemente influenzato* dal *livello di dettaglio* deducibile da una *pianificazione intercomunale* (PSI); di conseguenza la **valutazione**, basata su una scala di "Giacimento" e **NON** sulla presenza delle singole specificità delle attività estrattive in esso presenti (che invece saranno sottoposte al dovuto approfondimento all'interno del successivo Piano Operativo comunale), risente molto del fatto che è proprio il Giacimento in se a risultare parzialmente ricadente all'interno del Sito Natura 2000 indagato.

Ciò può comportare quindi che, durante le successive fasi pianificatorie/progettuali dotate di maggior dettaglio, si possa giungere a definire *livelli di potenziali interferenze anche meno "critiche"* rispetto a quelle emerse in questa sede, considerando areali di valutazione più circoscritti e mirati.

La scelta eseguita nella presente valutazione è quindi volta a **garantire, comunque, un livello di tutela nei confronti della ZSC** di riferimento *il più cautelativo possibile*, pur non dimenticando che l'attività estrattiva attualmente in essere da sempre caratterizza il contesto di riferimento e non può essere ignorata, oltre al fatto che probabilmente, nel corso degli anni, la stessa ha comunque portato ad un certo tipo di *"adattamento"* delle componenti biotiche ed abiotiche caratterizzanti la ZSC.

Durante le successive fasi pianificatorie/progettuali dotate di maggior dettaglio, si potrà comunque giungere a definire *livelli di potenziali interferenze differenti* rispetto a quelle emerse in questa sede, considerando areali di valutazione più circoscritti e mirati. Si ribadisce infatti che una Valutazione in questa sede che *"non rilevi possibili interferenze"* non solleva le successive fasi pianificatorie/progettuali dalla necessità di effettuare comunque uno Studio di incidenza

7.4 La valutazione degli impatti potenziali

Al fine di indirizzare correttamente le successive fasi di valutazione all'insegna *dell'efficacia e della NON duplicazione delle valutazioni* lo Studio di incidenza del PRC propone una *metodologia per la stima della potenzialità dell'impatto* che è stata impiegata anche per il PSI in analisi.

Risulta così importante *individuare le "soglie" che discriminano gli impatti significativi da quelli non significativi*; un primo parametro è quello che stima la *possibilità di accadimento dell'impatto stesso in conseguenza della prossimità al sito e sommando le probabili interferenze generate sulle componenti ambientali principali* (biotiche, abiotiche e funzionali), come di seguito mostrato.

Figura 41. Metodo per la stima della potenzialità degli impatti

Distanza dal Sito	Interferenze su habitat e specie floristiche di interesse comunitario e/o regionale	Interferenze su specie faunistiche	Interferenze sulle connessioni ecologiche	Interferenze sulle componenti abiotiche del Sito	Potenzialità degli impatti
Dentro o in adiacenza	Molto probabili/certe	Molto probabili/certe	Molto probabili/certe	Molto probabili	ALTA
Fino a 500m	Abbastanza probabili	Abbastanza probabili	Molto probabili	Probabili	MEDIO -ALTA
Tra 500 m e 1 km	Probabili	Probabili	Abbastanza probabili	Poco probabili	MEDIA
Tra 1 km e 3 km	Poco probabili	Poco probabili	Probabili	Poco probabili	BASSA
Oltre 3 km	Poco probabili/Nulle	Poco probabili/Nulle	Poco probabili	Poco probabili/Nulle	BASSA - NULLA

Una volta *stimata la potenzialità dell'impatto, applicando le soglie* derivanti dal metodo descritto dal PRC è possibile avere un *parametro per stabilire quali siano gli appropriati successivi livelli minimi di valutazione*.

Si possono quindi stabilire le *seguenti soglie valutative dedicate ai successivi livelli di pianificazione*:

- Per i giacimenti che presentano una BASSA-NULLA potenzialità degli impatti per qualunque sito della Rete Natura 2000 si ritiene che la loro previsione comporti un'incidenza "bassa o non significativa" per localizzazione di Aree a Destinazione Estrattiva quindi una loro conferma nei successivi livelli di pianificazione sarà verificata da una nuova fase di valutazione con giudizio rinviato alla redazione di uno studio di incidenza redatto almeno a livello di screening.
- Per i giacimenti che presentano una BASSA potenzialità degli impatti per qualunque sito della Rete Natura 2000 si ritiene che la localizzazione di Aree a Destinazione Estrattiva debba essere attuata nei successivi livelli di pianificazione attraverso una nuova fase di valutazione con giudizio rinviato alla redazione di uno studio di incidenza redatto almeno a livello di screening.
- Per i giacimenti che presentano una MEDIA potenzialità degli impatti per qualunque sito della Rete Natura 2000 si ritiene che la localizzazione di Aree a Destinazione Estrattiva debba essere attuata nei successivi livelli di pianificazione attraverso una nuova fase di valutazione con giudizio rinviato alla redazione di uno studio di incidenza redatto almeno a livello di screening includendo la valutazione delle interferenze cumulative derivanti da giacimenti attivi incidenti sullo stesso sito.

- Per i giacimenti che presentano una ALTA o MEDIO-ALTA potenzialità degli impatti per qualunque sito della Rete Natura 2000 si ritiene che la localizzazione di Aree a Destinazione Estrattiva debba essere attuata *nei successivi livelli di pianificazione attraverso una nuova fase di valutazione con giudizio rinviato alla redazione di uno studio di incidenza redatto almeno a livello di “valutazione appropriata” con fase 2 o fase 3 (analisi delle alternative) a seconda degli elementi di sensibilità presenti nel sito.*

In riferimento all’ultimo punto elencato si ricorda che per Fase 2 (*valutazione appropriata*) si intende l’individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull’integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo. Per Fase 3 (*analisi delle alternative*) questa entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, possono concorrere determinate condizioni, che comprendono l’assenza di soluzioni alternative, l’esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l’individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Nella tabella seguente vengono illustrati i **criteri** definiti dal PRC **da adottare per i successivi livelli di pianificazione** ed i conseguenti **livelli di valutazione** a partire da quelli minimi prescritti per ciascun giacimento in riferimento a ciascun sito interessato.

Tabella 77. Criteri per stabilire la “potenzialità dell’impatto” riscontrato

Potenzialità Impatti vs Pressioni o Misure specifiche	Presenza di preesistenti pressioni da attività estrattive e/o presenza misure di conservazione specifiche per le attività estrattive e/o presenza habitat prioritari	Assenza di preesistenti pressioni da attività estrattive e/o assenza misure di conservazione specifiche per le attività estrattive e/o assenza habitat prioritari
ALTA	Valutazione appropriata comprensiva della fase 3 (comparazione alternative). Studio incidenza include la valutazione delle interferenze cumulative derivanti da giacimenti attivi incidenti nello stesso sito.	Valutazione appropriata – fase 2. Studio incidenza include la valutazione delle interferenze cumulative derivanti da giacimenti attivi incidenti nello stesso sito.
MEDIO-ALTA	Valutazione appropriata – fase 2. Studio incidenza include la valutazione delle interferenze cumulative derivanti da giacimenti attivi incidenti nello stesso sito.	Screening – fase 1. Studio incidenza include la valutazione delle interferenze cumulative derivanti da giacimenti attivi incidenti nello stesso sito.
MEDIA	Screening – fase 1. Studio incidenza include la valutazione delle interferenze cumulative derivanti da giacimenti attivi incidenti nello stesso sito.	
BASSA	Screening – fase 1	
BASSA-NULLA	Screening – fase 1	

In ragione di quanto esposto, di seguito la tabella di **valutazione dei potenziali impatti del Giacimento nei confronti della ZSC**.

Tabella 78. Potenzialità dell'impatto rilevata tra Giacimento e ZSC

Aspetti considerati	Valutazione interferenze	Potenzialità dell'impatto	Note
Habitat e specie floristiche			<p>Poiché l'area interessata dal Giacimento risulta caratterizzata dalla presenza di <i>preesistenti pressioni da attività estrattive</i>, si ritiene, in coerenza con i dettami del PRC, che in sede dei successivi livelli di pianificazione/progettazione di maggior dettaglio debba essere eseguita una "Valutazione appropriata comprensiva della Fase 2".</p> <p>Si suggerisce di applicare tale indicazione alle eventuali nuove previsioni di attività estrattive all'interno della ZSC o a ridosso della stessa e con particolare riferimento alle aree che attualmente presentano ancora elementi di naturalità degni di tutela potenzialmente da preservare.</p> <p>Gli impatti potenziali rilevati in questa fase pianificatoria di scala vasta potranno comunque risolversi all'interno dei successivi studi di maggior dettaglio e divenire anche "non significativi" attraverso idonee misure di mitigazione a tutela degli ecosistemi della ZSC.</p>
Sottrazione e/o frammentazione di habitat	=		
Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione	-		
Fenomeni di inquinamento degli habitat (tutte le tipologie di potenziale inquinamento delle acque, dei suoli, dell'atmosfera)	-		
Componenti faunistiche			
Probabilità di collisione	-		
Interferenze correlate alla produzione di rumore delle attività estrattive	-		
Interferenze correlate alla produzione di polveri ed inquinanti delle attività estrattive	-		
Sottrazione di Habitat idoneo alle specie	-		
Possibilità di disturbo alle specie durante i relativi periodi di riproduzione	-		
Rete ecologica			
Interferenze nei confronti degli ecosistemi presenti	-		
Interferenze nei confronti delle vie di transito preferenziali utilizzate dalla fauna selvatica	-		
Componenti abiotiche			
Possibili modifiche del regime idrologico	-		
Possibili modifiche della qualità delle acque	-		
Possibili modifiche della qualità dell'aria	-		
Effetti cumulativi			
Presenza di più siti estrattivi all'interno del giacimento	=		
Possibili perturbazioni delle specie	-		
Possibile perdita di habitat	=		
Possibile frammentazione dell'habitat	=		
Strutture correlate all'area estrattiva			
Interferenze con la habitat e specie floristiche	=		

Aspetti considerati	Valutazione interferenze	Potenzialità dell'impatto	Note
Interferenze con la fauna tutelata	-		
Interferenze con la Rete ecologica	-		
Interferenze con le componenti abiotiche	-		

Si ricorda come eventuali nuovi **progetti di coltivazione di cava dovranno essere comunque sottoposti a valutazione di incidenza** seguendo i criteri previsti sia nel presente Studio di incidenza e soprattutto indicati nello Studio di incidenza del PRC, attuando gli approfondimenti propri del livello di analisi e di progettazione raggiunta.

Il nuovo PRC dispone, in ultimo, come in **fase di adeguamento della pianificazione comunale**, ed in questo caso specifico, **in sede di formazione del PSI, si debba procedere, in caso di possibili interferenze con Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, allo Studio di Incidenza ex art. 5 del d.p.r. 357/1997, comprendente almeno la fase di screening**, al fine di verificare le connessioni fisiche ed ecosistemiche e le possibili incidenze sui Siti Natura 2000.

In

In chiusura si ricorda come la valutazione effettuata si riferisce al processo di formazione di un PSI, quindi **il livello più alto della pianificazione di carattere comunale** a cui, poi, dovranno far capo tutti gli ulteriori strumenti urbanistici dotati, per loro natura, di maggior dettaglio (parliamo, a cascata, del Piano Operativo, sino a terminare con la presentazione dei singoli progetti di coltivazione da parte delle società interessate ad operare nel Giacimento in questo caso analizzato).

8 I POSSIBILI EFFETTI DEL PSI NEI CONFRONTI DEI SITI NATURA 2000

L'individuazione dei possibili effetti nei confronti dei Siti Natura 2000 è stata eseguita secondo *tre approcci*:

1. Una valutazione riferita alle *strategie ed obiettivi di Piano*;
2. Una valutazione riferita alle previsioni di PSI discusse in sede di Conferenza di Copianificazione (CdC), ossia esterne al perimetro del territorio urbanizzato (ptu).
3. Una valutazione in termini di dimensionamento previsto dal Piano.

Di seguito le risultanze delle valutazioni sopra indicate.

8.1 La valutazione delle strategie di Piano e gli Indicatori di incidenza

La prima tipologia di valutazione degli effetti è stata eseguita nei confronti della componente strategica del PSI (*Strategie ed obiettivi di Piano*), al fine di mettere in luce eventuali criticità nei confronti dei Siti Natura 2000 presenti nell'Area Vasta.

La valutazione è stata effettuata selezionando degli *Indicatori di Incidenza* validi per tutti i Siti della Rete Natura 2000 interessati dal presente PSI. Di seguito si elencano gli Indicatori prescelti.

Tabella 79. Indicatori di incidenza selezionati

Ind.1 Incidenza sugli Habitat (in termini di perdita/riduzione)
Ind.2 Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione
Ind.3 Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita/riduzione
Ind.4 Incidenza sulle specie animali in termini di perdita/riduzione
Ind.5 Modificazione delle componenti biotiche ed abiotiche
Ind.6 Insorgenza di elementi di disturbo

La valutazione delle *Strategie ed Obiettivi di Piano* rispetto agli *Indicatori* sopra esposti è stata espressa in termini di:

- **S significativa**: si segnala la presenza di fattori potenzialmente in contrasto con le Misure di conservazione dei Siti Natura 2000;
- **M media**: le previsioni potrebbero generare effetti moderatamente negativi sui Siti Natura 2000. In tal caso si rimanda alle Misure di mitigazione proposte nel presente documento;
- **T trascurabile**: seppur le previsioni potrebbero generare effetti lievi e reversibili, è possibile comunque ritenere la non incidenza negativa sull'integrità dei Siti Natura 2000;
- **P positiva**: le previsioni possono generare effetti positivi o sinergici sull'integrità del Sito Natura 2000;
- **A assente**: non si prevedono effetti sui Siti Natura 2000;
- **I Incerta**: risulta incerta, a questo livello della valutazione, l'effettiva incidenza delle previsioni sui Siti Natura 2000.

Tabella 80. Legenda di valutazione degli effetti

S significativa	S
M media	M
T trascurabile	T
P positiva	P
A assente	A
I incerta	I

Tabella 81. Valutazione degli effetti delle Strategie ed Obiettivi del PSI

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
Il sistema infrastrutturale e la mobilità - INF							
Strategia A	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Attuare gli interventi di adeguamento della viabilità sovracomunale di interesse regionale e statale, con particolare riferimento al doppio by pass di Vallina, Variante SS 67 abitato di Rufina e successivi lotti, soppressione passaggi a livello linea Pontassieve-Borgo san Lorenzo.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Ridurre il rischio di investimento delle specie faunistiche presso i tratti di strada dove è nota l'alta frequenza dei tentativi di passaggio sulle carreggiate	A	A	A	P	P	A
	II.Completare il censimento nel territorio dei tratti di strada a maggior rischio di attraversamento delle specie faunistiche e applicare le strategie e tecniche di mitigazione del rischio di cui al punto precedente.	A	A	A	P	P	A
	III.Dotare tutte le nuove infrastrutture viarie di progetto dei più efficaci manufatti atti a impedire l'ingresso delle specie sulle carreggiate e garantirne il libero passaggio protetto al di sotto o al di sopra.	A	A	A	P	P	A
IV.Dotare tutti i nuovi ponti e viadotti di progetto di specifici siti per la tutela delle specie di maggior interesse conservazionistico, con particolare riferimento ai Chiroterri.	A	A	A	P	P	A	
Strategia B	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Pedonalizzare le strade mercato interne ai centri storici, istituire zone 30km/h nei tratti di viabilità urbana con criticità di sicurezza e inadeguatezza funzionale.	A	A	A	A	A	A
	2.Prevedere negli interventi di rigenerazione e riuso delle ex aree dismesse la risoluzione delle criticità del sistema viabilistico con queste connesse.	A	A	A	A	A	A
	3.Definire analisi di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione di un nuovo ponte di collegamento tra l'abitato di San Francesco e Pontassieve a monte della traversa di Bucanale.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
I. Ridurre e fluidificare il traffico di attraversamento nei centri urbani ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti e rumorose e dell'incidentalità.	A	A	A	A	A	P	
Strategia C	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Aumentare l'offerta di mobilità dolce, connettere la viabilità ciclabile urbana con le direttrici primarie di interesse Regionale e Statale, collegare le principali funzioni urbane con gli hub intermodali, i poli dell'istruzione e dello sport, promuovere il turismo ciclistico.	A	A	A	A	A	P
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
I. Dotare le nuove infrastrutture di adeguato corredo vegetazionale ed aree di sosta per la fruizione del paesaggio.	A	A	A	A	A	A	
Strategia D	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Aumentare l'integrazione tra i sistemi di mobilità di livello regionale, metropolitano e locale e la rete di mobilità dolce mediante la realizzazione di HUB primari e secondari in corrispondenza delle stazioni ferroviarie.	A	A	A	A	A	A
	2.Istituire nuova fermata ferroviaria e relativo Hub di interscambio nel margine Ovest dell'abitato di San Francesco.	A	A	A	A	A	A
	3.Migliorare l'offerta del sistema di TPL per i collegamenti trasversali fondovalle/collina, integrare il TPL con sistemi di car pooling e car sharing e con il sistema del trasporto scolastico.	A	A	A	A	A	P
4.Istituire il biglietto unico metropolitano ferro/gomma per tutti comuni dell'ambito.	A	A	A	A	A	A	
Industria, sistema produttivo ed artigianale - IND							
Strategia A	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Migliorare l'accessibilità veicolare e dolce, le dotazioni di standard urbanistici, la connettività digitale e le prestazioni ambientali (Apea) delle aree produttive esistenti.	A	A	A	A	A	A
	2.Consentire nei tessuti produttivi esistenti l'insediamento di funzioni terziarie e commerciali favorendo il riuso dei contenitori dismessi e lo scioglimento dei residui vincoli di pertinenzialità residenza/laboratori.	A	A	A	A	A	A
	3.Valorizzare e incentivare i settori di eccellenza del sistema economico della Valdisieve pelletteria e moda, meccanica di	A	A	A	A	A	A

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
	precisione e olivi e viticoltura.						
	4.Promuovere il know how manifatturiero e la rete di relazioni commerciali esistente nel settore della pelletteria valorizzando la Valdisieve come Polo Regionale di eccellenza, facilitare l'insediamento di grandi marchi internazionali anche ai fini dell'espansione dei rapporti di filiera e subfornitura da parte delle numerose PMI insediate nel territorio.	A	A	A	A	A	A
	5.Incentivare e facilitare l'integrazione scuola lavoro per i settori strategici mediante attivazione di specifici percorsi di formazione professionale in sinergia con le Aziende del territorio.	A	A	A	A	A	A
	6.Dotare i PO e i RE comunali di Regolamento per applicazione incentivi economici bioedilizia ex art. 217 e 220 L.R. 65/2014.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Prevedere nuove localizzazioni manifatturiere comportanti nuovo consumo di suolo se assenti possibilità di insediamento in aree e contenitori dismessi - localizzare le nuove previsioni in coerenza con obiettivi di qualità e direttive del PIT-PPR ed in prossimità del margine di contesti produttivi esistenti e comunque sul margine di sistemi urbani adeguatamente dotati di connettività trasportistica, servizi di Tpl su ferro e su gomma, standard urbanistici e funzioni pubbliche.	A	T	T	A	A	A
	II.Agevolare l'ampliamento e riutilizzo delle strutture artigianali/industriali presenti nel territorio aperto qualora finalizzato al mantenimento di funzioni produttive locali vincolandone l'attuazione a interventi di riqualificazione paesaggistica delle strutture esistenti.	T	T	T	T	T	T
	III.Migliorare le prestazioni energetiche, ambientali e paesaggistiche degli edifici e dei tessuti produttivi esistenti.	A	A	A	A	A	A
Il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio - RUR							
	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Integrare le funzioni agricole nelle aree di margine periurbano con reti ecologiche multifunzionali, attività per la socializzazione, riduzione del disagio giovanile, sensibilizzazione ai temi dell'agricoltura sostenibile, paesaggio e dell'ambiente naturale, favorire la commercializzazione dei prodotti agricoli ortivi in sito di produzione.	P	P	P	P	P	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Favorire la transizione verso l'agricoltura biologica e l'utilizzo di tecniche di coltivazione tradizionale.	A	A	A	A	A	A
	II.Creare mediante l'istituzione del Parco Agricolo della Valdisieve un sistema integrato di produzione e offerta di prodotti del territorio, favorire l'integrazione tra offerta ricettiva agrituristica e tradizionale, migliorare la conoscenza e fruizione del territorio aperto a fini turistici e ludici, integrare le aziende agricole nelle azioni di riconnessione ecosistemica e difesa idrogeologica, valorizzare e incentivare le produzioni di nicchia	A	P	A	A	A	T
	III.Valorizzare e incentivare le filiere locali.	A	A	A	A	A	A
	IV.Contrastare la destrutturazione del paesaggio agrario e delle coltivazioni tradizionali.	P	P	A	A	A	A
	V.Favorire nei contesti rurali l'insediamento di ecovillaggi e comunità sostenibili.	T	T	T	T	T	T
	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Promuovere un Piano di sviluppo autosostenibile di nuove centrali a biomasse da boschi pubblici e privati	A	A	A	A	A	A
	2.Valorizzare i prodotti del sottobosco, ottenere delle certificazioni FSC o PEFC per la filiera del legno provenienti dai boschi della Valdisieve.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Privilegiare, per le esigenze di ampliamento ed adeguamento aree di stoccaggio e segazione esistenti, localizzazioni esterne ai contesti forestali.	A	A	A	A	A	P
	II.Tutelare il mantenimento degli alpeggi appenninici e preappenninici:	P	P	P	P	P	P
	III.Incentivare la formazione di maestranze preparate nell'esecuzione di interventi di taglio ed esbosco compatibili con la salvaguardia del valore ecologico degli habitat forestali, evitando il taglio di individui di particolare rarità e anzianità e minimizzando le possibilità di danno al suolo forestale.	P	P	P	P	P	A
	IV.Agevolare il passaggio dalle pratiche forestali di maggior impatto sull'ecosistema forestale (ceduo) a pratiche maggiormente sostenibili e rispettose del suo valore ecologico.	P	P	P	P	P	P
Strategia C	Obiettivi per il territorio e le UTOE						

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
	1.Favorire il mantenimento e il miglioramento delle reti verdi in ambito urbano e extraurbano (filari di alberi, formazioni ripariali su fossi minori) e del corredo vegetazionale in genere	A	P	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Potenziare connessioni ecosistemiche, riapertura di varchi e riconessioni di corridoi ecologici nelle discontinuità, presenti nel fondovalle.	P	P	P	P	P	A
	II.Mantenere e migliorare i livelli di continuità e permeabilità ecologica mediante azioni di coinvolgimento degli operatori agricoli per l'adozione di migliori pratiche agronomiche (Parco Agricolo).	P	P	P	P	P	A
	III.Aumentare il corredo vegetazionale ed ecosistemico nei nuovi vigneti e oliveti intensivi, mediante introduzione di corridoi verdi, stepping stones, patch ambientali.	P	P	P	P	P	A
	IV.Sostenere il mantenimento delle sistemazioni agrarie legnose storiche e tradizionali.	P	P	P	P	P	A
	V.Perseguire le Misure di conservazione contenute all'interno dei singoli Formulari Natura 2000 di ciascun Sito tutelato.	P	P	P	P	P	P
	VI.Delegare ai PO l'individuazione e la disciplina delle 'Foreste vetuste' in riferimento al recente DM <i>delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali</i>	P	P	P	P	P	A
	VII.Delegare ai PO l'individuazione e relativa disciplina di tutela con divieto di taglio di aree forestali di superficie appropriata aventi valore di 'corridoio' fra le 'isole' di ambienti forestali presenti in aree protette già istituite, ai fini delle necessità di ricucitura e conservazione dell'ambiente forestale a scala territoriale.	P	P	P	P	P	A
	VIII.Nel territorio aperto e nelle aree di margine periurbano, ad eccezione delle aree destinate alla stabulazione di animali, delle pertinenze di edifici residenziali, o di aree con coltivazioni da proteggere, consentire esclusivamente l'installazione di recinzioni adeguatamente sollevate da terra ai fini del libero passaggio della fauna.	A	A	A	P	P	A
	IX.Prevedere, nell'aumento del corredo vegetazionale ed ecosistemico nei nuovi vigneti ed oliveti intensivi, la realizzazione di fasce protette non più interessate dalle pratiche agricole, con particolare riferimento alla creazione di piccoli ambienti umidi quali pozze e stagni e aree di rifugio per la fauna quali cumuli di pietrame o di ceppaie/tronchi.	P	P	P	P	P	A
	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Migliorare l'offerta turistica e di servizi nei Comuni di San Godenzo e Londa quali porte di accesso al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, migliorare la conoscenza dell'accessibilità dal versante fiorentino al Parco.	M	M	M	A	M	M
	2.Aggiornare gli elenchi della viabilità vicinale e relativo regolamento di gestione, aggiornare e adeguare alle strategie del Piano i regolamenti di polizia rurale.	A	A	A	A	A	A
	3.Prevedere il completamento di lottizzazioni incomplete interne al Ptu e sul margine urbano, anche ai fini della riqualificazione paesaggistica dello stesso.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Ampliare l'areale del parco foreste casentinesi con inclusione boschi e castagneti da frutto e abitato Castagno d'Andrea.	P	P	P	P	P	A
	II.Migliorare la rete sentieristica esistente ed i servizi a questa connessi, correlazione dell'offerta turistica e della rete di mobilità sostenibile di scala regionale.	T	A	A	A	A	M
	III.Garantire l'accessibilità al territorio aperto mantenendo efficiente la rete di viabilità comunale, vicinale e podereale.	A	A	A	A	A	A
	IV.Ridefinire ex ANPIL di Poggio Ripaghera nel Comune di Pontassieve, ed integrare con il Parco della memoria di Montegiovi.	P	P	P	P	P	A
	V.Consolidare e riqualificare il margine della città laddove degradato o non definito.	A	A	A	A	A	A
	VI.Evitare nuova edificazione in zone visivamente fragili.	A	A	A	A	A	A
	VII.Dotare i Comuni dei Piani per la localizzazione degli impianti di radiotrasmissione.	A	A	A	A	T	A
	VIII.Privilegiare la localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili qualora compatibili con la configurazione paesaggistica dell'ambito, conservando l'integrità dei crinali collinari e appenninici e relative visuali.	A	A	A	A	A	A
	IX.Privilegiare e agevolare azioni di recupero del patrimonio storico testimoniale in stato di abbandono, quale Ville, Ville	A	A	A	A	A	A

Strategia D1

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
	Fattorie, Castelli e coloniche Leopoldine.						
	X.Uniformare a livello di ambito classificazione e disciplina di tutela e trasformazione dei manufatti di interesse culturale e patrimoniale.	A	A	A	A	A	A
Strategia D2	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Prevedere dispositivi per favorire la delocalizzazione dei depositi presenti nell'area di Stentatoio, in sinergia con previsioni di piani di recupero o ristrutturazione urbanistica finalizzati all'eliminazione del degrado paesaggistico e urbanistico presenti.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Prevedere un Piano degli Orti Sociali che privilegi usi e metodologie di coltivazione a basso impatto ambientale e l'uso di manufatti temporanei.	A	A	A	A	A	A
	II.Disciplinare nei PO tipologie e posizionamento di manufatti precari a servizio degli orti e dell'agricoltura amatoriale, evitando proliferazione di strutture abusive incoerenti per tipologia e dimensioni con le esigenze di tutela paesaggistica dell'ambito.	A	A	A	A	A	A
	III.Prevedere all'interno delle progettualità connesse con la riconfigurazione funzionale dell'ex impianto di incenerimento di Selvapiana, la riqualificazione ambientale, paesaggistica e architettonica di aree e manufatti.	A	A	A	A	A	A
Strategia E	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Migliorare le qualità delle acque nel reticolo secondario dotando le reti pubbliche dei centri urbani ancora non serviti da depurazione di adeguati sistemi di post-trattamento, utilizzando soluzioni paesaggisticamente compatibili.	A	A	P	P	P	A
	2.Attivare il contratto di fiume per la Sieve e per l'Arno.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Eliminare abusivismo e riqualificazione ambientale in aree di pertinenza fluviale demaniale anche ai fini della ricostituzione della vegetazione ripariale e spondale	P	P	P	P	P	A
	II.Migliorare la qualità delle acque fluviali del reticolo principale mediante separazione delle portate meteoriche e nere nelle reti fognarie esistenti.	P	P	P	P	P	A
	III.Riqualificare paesaggisticamente e ambientalmente i manufatti del sistema fognario esistenti in sponda destra del Fiume Arno nel tratto Pontassieve-Sieci.	A	A	A	A	A	A
IV.Valorizzare e migliorare la fruibilità degli ambiti fluviali a fini turistici, ricreativi e educativi.	A	A	A	A	A	M	
Rischi e pericolosità territoriali - PER							
Strategia A	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Gestire la pericolosità idraulica. Attuare gli interventi di riduzione del rischio previsti dal PGRA	P	A	P	P	P	A
	2.Ridurre l'apporto di acque meteoriche al reticolo fognario urbano mediante diminuzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e recupero delle acque a fini irrigui.	A	A	A	P	P	A
	3.Migliorare la regimazione idraulica e i sistemi di recapito al ricettore finale nella rete viaria di ogni ordine e grado presente nel territorio aperto con particolare riferimento ai territori di alta collina e montagna.	P	A	A	P	P	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Programmare e attuare interventi di bonifica dei principali dissesti geologici interferenti con ambiti urbani, viabilità pubblica e comunque per tutte le situazioni con presenza di Rischio per la pubblica incolumità.	A	A	A	A	A	A
	II.Coinvolgere gli operatori agricoli nella manutenzione del reticolo idrografico minore e delle sistemazioni agrarie tradizionali (Parco Agricolo).	P	A	P	P	P	A
III.Ridefinire il Vincolo Idrogeologico sull'intero ambito Unione Valdarno e Valdisieve.	A	A	A	A	A	A	
IV.Prevedere, nella realizzazione e gestione di impianti agricoli intensivi a ritocchino, pratiche agronomiche volte a ridurre i tempi di corrivazione delle precipitazioni meteoriche, ridurre il dilavamento e l'erosione dei suoli ed il trasporto solido nel reticolo idraulico secondario.	A	A	P	P	P	A	
V.Contrastare la destrutturazione delle sistemazioni agrarie tradizionali (muretti a secco, ciglionamenti, rete di drenaggio).	P	A	P	P	P	A	
Sviluppo Sostenibile - SVS							
Strategia A	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Recuperare le ex aree industriali dismesse mediante inserimento di mix di funzioni compatibili con la configurazione morfologica e	A	A	A	A	A	A

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
	le dotazioni infrastrutturali dell'intorno, privilegiare in ambito urbano l'insediamento di funzioni aperte alla città, favorire la densificazione urbana, limitare i processi di dispersione insediativa e di sprawl urbano.						
	2.Favorire il riutilizzo di lotti e contenitori dismessi in contesti produttivi esistenti.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	1.Favorire il riutilizzo di tessuti e contenitori produttivi esistenti nel territorio aperto vincolandone la riqualificazione paesaggistica dei manufatti esistenti.	A	A	A	A	A	M
Strategia B1	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Adeguare e migliorare le prestazioni energetiche degli edifici di proprietà comunale compresi i plessi scolastici.	A	A	A	A	A	A
	2.Normative prestazionali PO e incentivi per adeguamento/miglioramento prestazioni energetiche edifici privati.	A	A	A	A	A	A
	3.Riduzione uso auto privata mediante politiche ed interventi connessi con mobilità ciclabile, hub primari interscambio, potenziamento TPL, ed altre azioni indicate nella Tematica INF.	A	A	A	A	A	P
	4.Prevedere la riconversione dell'ex impianto di incenerimento di Selvapiana verso impianto di trattamento di biomasse provenienti dall'ambito di Piano con produzione di energia termica e sottoprodotti per l'agricoltura.	A	A	A	A	A	A
	5.Favorire ed incentivare la transizione energetica delle aziende agricole verso i principi di economia circolare, incentivare la filiera corta per l'utilizzo della biomassa prodotta (potature, taglio del bosco ceduo) verso produzione energia termica ed elettrica ai fini di autoconsumo.	A	A	A	A	P	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	1.Normative prestazionali PO e incentivi per realizzazione impianti fotovoltaici coperture edifici in contesti industriali e produttivi nel rispetto del contesto paesaggistico.	A	A	A	A	A	A
Strategia B2	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Aumentare e incentivare normative di PO accumulo e riuso di acque meteoriche nel territorio aperto e nei tessuti urbani a destinazione residenziale e produttiva.	A	A	A	A	A	A
	2.Aumentare attraverso Educazione scolastica in tutte le scuole, di ogni ordine e grado nel territorio dell'Unione, la sensibilità delle nuove generazioni sulle tematiche ambientali e paesaggistiche .	A	A	A	A	A	A
	3.Qualificare, nelle nuove aree soggette a progettazione unitaria, le superfici a standard verde DM 1444/68 anche ai fini del contrasto al cambiamento climatico.	A	A	P	P	P	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
		1.Prevedere interventi di greening volti alla realizzazione di cinture verdi nelle fasce di rispetto degli insediamenti, anche ai fini della miglior definizione dei margini urbani.	A	A	P	P	P
	II.Mitigare le ondate di calore mediante interventi di "forestazione" urbana nei tessuti a prevalente funzione residenziale e produttiva, boschi urbani e viali alberati, aree di margine di rilevati infrastrutturali ferroviari e stradali.	A	A	P	P	P	A
Strategia C	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Ridurre la semplificazione paesaggistica e ecosistemica nelle pratiche agricole, prevedendo negli agrosistemi intensivi interventi compensativi di greening.	P	P	P	P	P	A
	II.Aumentare la qualità delle acque superficiali del reticolo secondario attuando le strategie inerenti la depurazione dei reflui afferenti centri e borghi minori.	P	P	P	P	P	A
	III.I PO dovranno aggiornare ed integrare il quadro conoscitivo del PSI per quanto riguarda la fauna e le emergenze faunistiche presenti nel territorio, prevedendo specifiche norme di tutela e valorizzazione con particolare riferimento alle specie faunistiche ritenute a maggior rischio di conservazione all'interno dell'ambito di piano.	P	P	P	P	P	P
	IV.Nelle nuove opere di urbanizzazione e negli interventi di manutenzione straordinaria di quelle esistenti, adottare nei sistemi di drenaggio delle acque manufatti atti ad evitare la caduta all'interno da parte di specie faunistiche di piccole dimensioni quali Vertebrati, anfibi, rettili e mammiferi di piccole dimensioni.	A	A	A	P	P	A
Relazioni fra bisogni sociali, attività economiche e produttive - FUN							
Strategia A	Obiettivi per il territorio e le UTOE						

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
	1.Potenziare l'offerta di servizi sanitari e assistenziali interna all'ambito.	A	A	A	A	A	A
	2.Realizzare la casa della salute nel capoluogo di Pontassieve.	A	A	A	A	A	A
	3.Ridurre il deficit di offerta ambulatoriale nei comuni montani.	A	A	A	A	A	A
	4.Equilibrare sul territorio l'offerta di nuove Residenze Sanitarie Assistite.	A	A	A	A	A	A
	5.Agevolare interventi di adeguamento funzionale e normativo nonché dell'offerta di servizi nelle strutture esistenti per assistenza ad anziani e disabili.	A	A	A	A	A	A
	6.Mantenere l'attuale livello di operabilità delle organizzazioni di volontariato.	A	A	A	A	A	A
Obiettivi per il territorio e le UTOE							
Strategia B	A. Ridurre il disagio giovanile	A	A	A	A	A	A
	1.Realizzare nel sistema urbano di Sieci-Pontassieve-San Francesco un Centro di aggregazione per giovani, con offerta di spazi per musica teatro, arte, e supporto attività scolastica.	A	A	A	A	A	A
	2.Migliorare la possibilità di accesso dei giovani residenti nei centri montani e collinari ai servizi presenti nel fondovalle e nell'area metropolitana, anche mediante l'integrazione tra funzioni offerte dal territorio e TPL e scuolabus comunali, soprattutto in orario pomeridiano ed extrascolastico.	A	A	A	A	A	A
	3.Incentivare l'integrazione scuola lavoro, attuare le strategie inerenti la formazione professionale.	A	A	A	A	A	A
	4.Coinvolgere i giovani nell'agricoltura multifunzionale ai fini della gestione e valorizzazione delle aree di margine periurbano.	A	A	A	A	A	A
	B. Riallineare il deficit di spazi e iniziative in ambito culturale nel sistema urbano Rufina Montebonello e Sieci-Pontassieve-San Francesco, Londa.	A	A	A	A	A	A
	1.Aumentare l'offerta di spazi e iniziative di carattere culturale, aumentare l'integrazione tra tali spazi il sistema del TPL e della mobilità sostenibile.	A	A	A	A	A	A
	2.Valorizzare i musei e sale espositive esistenti, aumentare l'integrazione con il sistema museale metropolitano e con Internet.	A	A	A	A	A	A
	C. Migliorare i livelli di socializzazione ed il senso di comunità e appartenenza della popolazione	A	A	A	A	A	A
	1.Favorire la partecipazione dei cittadini alla vita pubblica, migliorare il coinvolgimento della popolazione nei processi decisionali riguardanti rigenerazione urbana ed insediamento di nuove funzioni a scala urbana.	A	A	A	A	A	A
	2.Progettare nuovi spazi pubblici inclusivi.	A	A	A	A	A	A
	3.Promuovere strumenti di integrazione sociale e dialoghi interculturali tra gli abitanti.	A	A	A	A	A	A
4.Promuovere processi di autorganizzazione dal basso per presidio e gestione di spazi, contenitori e attività culturali.	A	A	A	A	A	A	
Obiettivi per il territorio e le UTOE							
Strategia C	1.Attuare interventi di adeguamento e ristrutturazione del patrimonio residenziale pubblico in cattivo stato manutentivo.	A	A	A	A	A	A
	2.Riallineare il gap tra domanda e offerta di alloggi pubblici mediante realizzazione di interventi di housing sociale nei principali centri urbani, anche ai fini della riqualificazione del margine urbano.	A	A	A	A	A	A
	3.Applicare nei PO di tutti i Comuni lo standard aggiuntivo per alloggio sociale di cui all'art. 63 della L.R. 65/2014.	A	A	A	A	A	A
	4.Prevedere nelle nuove previsioni residenziali a libero mercato la diversificazione delle tipologie di alloggi favorendone il mix sociale.	A	A	A	A	A	A
	5.Saturare con nuova edificazione residenziale i lotti liberi interni al PTU dotati di opere di urbanizzazione e di accesso diretto a viabilità pubblica.	A	A	A	A	A	A
	6.Privilegiare nelle ex aree dismesse interne al PTU la residenza economica e sociale prediligere lo strumento del concorso di idee e/o di progettazione per un'architettura inclusiva, ecosostenibile e attrattiva per il territorio.	A	A	A	A	A	A
Obiettivi per il territorio e le UTOE							
Strategia D	1.Redigere e attuare in tutti i Comuni associati i Piani per Eliminazione delle Barriere Architettoniche previsti dalla L.R. 47/91.	A	A	A	A	A	A
	2.Attuare politiche di smart city locali e metropolitane volte alla maggior efficienza e sostenibilità nell'amministrazione e alla miglior interazione con la cittadinanza	A	A	A	A	A	A

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza					
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6
Strategia E	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Riallineare il deficit di parcheggi per la residenza e le funzioni urbane nei centri urbani, prevedendo se necessario nuovo consumo di suolo in aderenza al margine della città ed in prossimità di standard esistenti.	A	A	A	A	A	A
	2.Aumentare l'offerta pubblica e privata di parcheggi/deposito per camper.	A	A	A	A	A	A
	3.Migliorare la dotazione e l'adeguamento di attrezzature per lo sport e il verde attrezzato.	A	A	A	A	A	A
	4.Incentivare politiche per la realizzazione di spazi pubblici di aggregazione inclusivi e intergenerazionali.	A	A	A	A	A	A
	5.Potenziare nel sistema urbano di fondovalle Sieci-Pontassieve-San Francesco gli standard di urbanizzazione secondaria inerenti centri sociali e attrezzature culturali pubbliche, aree verdi di quartiere e verde di interfaccia con il territorio aperto, incubatori di impresa e spazi per coworking, con particolare riguardo alla riduzione del disagio giovanile, inclusione sociale, disabilità.	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
I.Riquilibrare gli spazi urbani degradati e l'immagine della città nel suo complesso.	A	A	A	A	A	A	
Strategia F	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Adottare politiche di sgravi fiscali e agevolazioni edilizie per le attività di piccolo commercio esistenti.	A	A	A	A	A	A
	2.Favorire la specializzazione territoriale (prodotti ed eccellenze locali) nei settori dell'agroalimentare.	A	A	A	A	A	A
	3.Rivalutare i centri storici quali sede per mercati rionali e straordinari, mercati a chilometro 0, fiere e manifestazioni culturali.	A	A	A	A	A	A
	4.Evitare l'insediamento di medie strutture di vendita in prossimità di centri storici e strade mercato	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
I.Migliorare il decoro e l'arredo delle strade mercato e dei centri storici, favorire la pedonalizzazione, migliorare e ampliare l'offerta di parcheggi e le connessioni di mobilità sostenibile.	A	A	A	A	A	A	
Strategia G	Obiettivi per il territorio e le UTOE						
	1.Equilibrare offerta turistica tra i Comuni dell'Unione per Alberghi, RTA ed altre strutture ricettive con offerta di posti letto superiore a 60.	A	A	A	A	A	M
	2.Valorizzare i centri collinari e montani di Santa Brigida, Pelago, San Godenzo e Castagno d'Andrea mediante l'istituzione dell'Albergo Diffuso e l'aumento dell'offerta di servizi.	A	A	A	A	A	M
	3.Favorire l'attivazione di accordi con operatori e associazioni per la promozione dell'offerta di ospitalità turistica nel territorio, siti web, marketing territoriale.	A	A	A	A	A	A
	4.Previsioni ex art. 25 sottoposte a conferenza di copianificazione: Campeggio Pontassieve PO.01, Campeggio Castagno d'Andrea, SG.01	A	A	A	A	A	A
	5. Recuperare la fruibilità del lago di Londa e degli spazi verdi attrezzati sulle sponde lacuali attraverso un progetto di paesaggio che interessi in maniera organica anche il torrente Moscica e le opere idrauliche storicizzate lungo il tratto a sud dell'abitato di Londa	A	A	A	A	A	A
	Direttive per le Unità di Paesaggio						
	I.Privilegiare, nell'insediamento di nuove strutture ricettive, il recupero di Ville, Castelli e nuclei storici e rurali.	A	A	A	A	A	A
II.Favorire il potenziamento delle strutture ricettive esistenti o l'insediamento di nuove in prossimità dei tracciati della Sentieristica escursionistica di interesse nazionale e regionale come pure della rete dei "Cammini".	A	A	A	A	A	M	
III.Istituire il Parco Agricolo della Valdisieve.	P	P	P	P	P	A	

Dall'analisi eseguita non si rileva la presenza di effetti ritenuti di carattere Significativo (S).

8.2 La valutazione delle previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato

La *seconda* tipologia di valutazione è stata eseguita nei confronti delle *previsioni di Piano discusse in Conferenza di Copianificazione (CdC)* e riguardanti, nello specifico, le previsioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva degli esiti con parere favorevole.

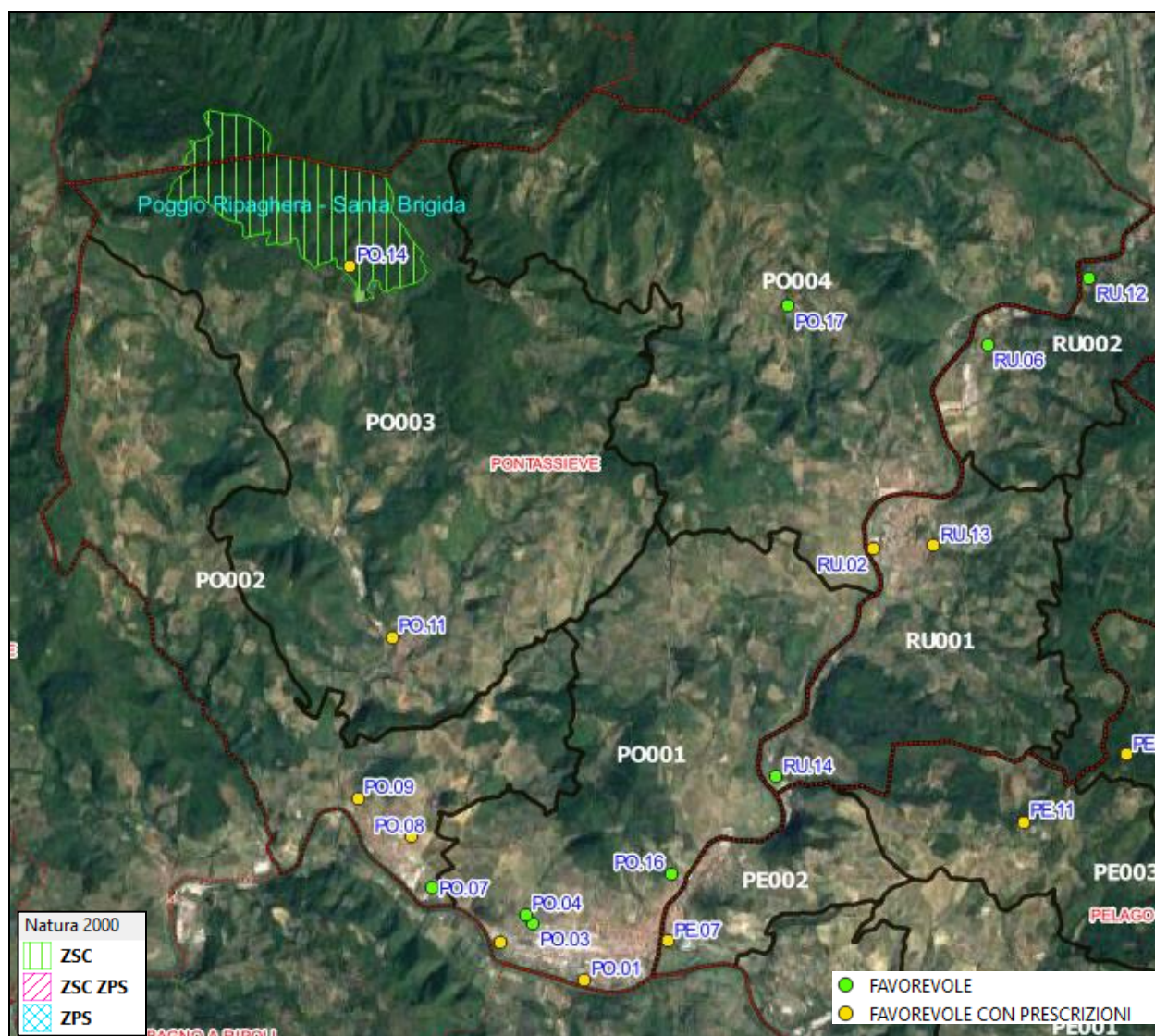
Tabella 82. Elenco delle previsioni discusse in CdC che hanno ottenuto Parere positivo

Previsione	Località	Destinazione	Data	Esito
PONTASSIEVE				
PO.01	Pontassieve	Turistico-ricettiva	29-01-2021	Favorevole con prescrizioni
PO.03	Pontassieve	Direzionale e di servizio	29-01-2021	Favorevole
PO.04	Pontassieve	Turistico-ricettiva	29-01-2021	Favorevole
PO.06	Pontassieve	Direzionale e di servizio	29-01-2021	Favorevole con prescrizioni
PO.07	Sieci	Industriale e artigianale	14-05-2021	Favorevole
PO.08	Sieci	Industriale e artigianale	19-12-2022	Favorevole con prescrizioni
PO.09	Sieci	Direzionale e di servizio Commerciale al dettaglio	29-01-2021	Favorevole con prescrizioni
PO.11	Molino del Piano	Direzionale e di servizio	19-12-2022	Favorevole con prescrizioni
PO.14	Santa Brigida	Turistico-ricettiva	24-09-2021	Favorevole con prescrizioni
PO.16	Pontassieve	Direzionale e di servizio	24-09-2021	Favorevole
PO.17	Acone	Direzionale e di servizio	24-09-2021	Favorevole
LONDA				
LO.02	Rincine	Turistico-ricettiva	29-01-2021	Favorevole con prescrizioni
LO.04	Poggio Ratoio	Turistico-ricettiva	24-09-2021	Favorevole
PELAGO				
PE.02	Villa Caffarelli	Turistico-ricettiva	26-04-2021	Favorevole con prescrizioni
PE.11	Diacceto	Direzionale e di servizio	26-04-2021	Favorevole con prescrizioni
RUFINA				
RU.02	Rufina	Direzionale e di servizio	26-04-2021	Favorevole con prescrizioni
RU.06	Scopeti	Direzionale e di servizio	26-04-2021	Favorevole
RU.08	Pomino	Direzionale e di servizio	26-04-2021	Favorevole
RU.09	Pomino	Industriale e artigianale	26-04-2021	Favorevole
RU.12	Casini	Direzionale e di servizio	24-09-2021	Favorevole
RU.13	Rufina	Direzionale e di servizio	24-09-2021	Favorevole con prescrizioni
RU.14	Selvapiana	Direzionale e di servizio	24-09-2021	Favorevole
SAN GODENZO				
SG.01	Castagno d'Adrea	Turistico-ricettiva	29-01-2021	Favorevole con prescrizioni
SG.02	Castagno d'Adrea	Direzionale e di servizio	29-01-2021	Favorevole
SG.07	Cavallino	Turistico-ricettiva	29-01-2021	Favorevole
SG.08	San Godenzo	Industriale e artigianale	29-01-2021	Favorevole
SG.09	San Bavello	Industriale e artigianale	24-09-2021	Favorevole
SG.11	Castagno d'Adrea	Industriale e artigianale	24-09-2021	Favorevole con prescrizioni
SG.12	San Godenzo	Direzionale e di servizio	24-09-2021	Favorevole

Negli stralci cartografici di seguito riportati sono rappresentate le previsioni di cui sopra in relazione alla Rete Natura 2000; per facilità di lettura gli stralci sono suddivisi per singolo Comune.

COMUNE DI PONTASSIEVE

Figura 42. Comune di Pontassieve. In nero perimetro delle UTOE. Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC)



Dall'elaborazione cartografica riportata emerge come nel Comune di Pontassieve l'unico intervento ricadente all'interno di un sito Natura 2000 è la previsione PO.14, discussa in CdC.

A seguire si riporta la scheda riferita alla previsione PO.14, localizzata all'interno del Sito Natura 2000 ZSC IT5140009 Poggio Ripaghera - Santa Brigida.

PO.14 - Santa Brigida (Comune di Pontassieve), turistico-ricettiva

DESCRIZIONE

La previsione si inserisce in un contesto forestale in località Belvedere, a nord dell'abitato di Santa Brigida, visivamente connesso al santuario della Madonna del Sasso, immediatamente sul limite dell'area che è stata ANPIL, Poggio Ripaghera -Santa Brigida - Valle dell'Inferno, nella parte sudoccidentale del complesso montuoso del Monte Giovi. Tra le strategie del piano finalizzate alla valorizzazione e rivitalizzazione dei piccoli borghi montani e collinari rientra la previsione di attivazione degli alberghi diffusi, da realizzare anche mediante accordi tra amministrazione comunale, realtà a carattere economico e singoli cittadini proprietari di civili abitazioni. La frazione di Santa Brigida presenta caratteristiche di pregio legate alla posizione geografica, alle caratteristiche urbanistiche ed edilizie del piccolo borgo, al contesto naturalistico di riferimento, alla vicinanza con il santuario della Madonna del Sasso, al Castello del Trebbio, alla ex Anpil Poggio Ripaghera ora area Natura 2000, ai sentieri del CAI sul crinale di Monte Giovi.

La richiesta di occupazione di suolo in oggetto ai fini ricettivi, legata al recupero di edifici di valore esistenti nella località Belvedere, rientra nella strategia sopraindicata al fine di

		<p>creare un sistema di offerta ricettiva pubblico privata integrata con politiche di aiuto fiscale dell'amministrazione comunale e tale da innescare un processo virtuoso che possa portare alla riapertura di negozi di commercio di vicinato anche legati ai prodotti locali (vino, prodotti del bosco, carni bovine ed ovine allevate in loco), ed al reinsediamento nella frazione di nuovi abitanti stabili. Del resto, pochi anni fa l'amministrazione comunale ha investito ingenti risorse per la ristrutturazione ed adeguamento normativo della scuola comunale, dove è presente un ciclo 0-6 sottoutilizzato e che può costituire un ulteriore attrattiva per l'insediamento di nuove famiglie. Rientra nella strategia la realizzazione di una piscina pubblica da realizzare con capitali privati all'interno o al margine dell'abitato esistente.</p>
AZIONI E OBIETTIVI		<ul style="list-style-type: none"> • Riorganizzazione di un'area dismessa facente parte dell'ex podere Belvedere oggetto di Pdr orientata all'offerta ricettiva (vedi ex Anpil poggio Ripaghera, Sic, rete sentieri CAI) • Progettazione secondo i criteri dell'architettura bioclimatica; • Inserimento paesaggistico coerente con il contesto forestale; • Utilizzo di materiali e tecnologie volte al risparmio energetico; • Offerta di una esperienza turistica maggiormente consapevole e legata alla conoscenza e alla fruizione ecosostenibile del territorio. • Inserimento dei nuovi manufatti in modo che sia rispettato e mantenuto il dialogo percettivo con il contesto naturale e architettonico, privilegiando le caratteristiche paesaggistiche, morfologiche e storiche del luogo, evitando interferenze negative con il Santuario e i percorsi che lo collegano all'abitato di Santa Brigida. • Mantenimento delle visuali panoramiche e della riconoscibilità dei caratteri e dei valori storico-identitari del paesaggio forestale e del Santuario.
ELEMENTI VALUTAZIONE	DI	<p>L'area è sottoposta a vincolo paesistico ai sensi dell'art. 42, lett. g del Dlgs 42/2004 e al vincolo idrogeologico secondo il RD 3267/1923. L'intervento si attesta su un corpo di frana individuato dal PAI a pericolosità 2. All'interno della II invariante del PIT la zona interessata fa parte del Nodo primario forestale nella Rete degli ecosistemi forestali, mentre nella IV invariante viene riconosciuta all'interno del <i>Morfotipo dell'olivicoltura</i>. La previsione si trova a margine dell'ex ANPIL Poggio Ripaghera - Santa Brigida - Valle dell'Inferno APFI03, ed è disciplinata dagli artt. 7 e 10 del PTCIP; fa parte della tavola 13 dello Statuto. Dovrà inoltre conformarsi alle prescrizioni contenute nell'Elab. 8B del PIT, in particolare all'art. 12.3 comma a.</p>
DIMENSIONAMENTO		ST 10.000 mq, SE 1.000 mq, posti letto 65/75
PARERE TUTELA, RIQUALIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO	SETTORE E DEL	<p>La previsione risulta particolarmente critica in quanto comporta la realizzazione di un consistente complesso turistico-ricettivo in un contesto di naturalità di elevato pregio ambientale e paesaggistico, a margine dell'ANPIL "Poggio Ripaghera - Santa Brigida - Valle dell'Inferno", visivamente connesso al Santuario della Madonna del Sasso.</p> <p>L'area ricade all'interno di un sistema boschivo tutelato per legge ai sensi dell'art. 142, co.1, lett g) del Codice e individuato dalle Carta della rete ecologica regionale come <i>Nodo forestale primario</i>, per cui le Indicazioni per le Azioni prevedono il mantenimento e miglioramento della qualità e del grado di connessione con gli altri nodi nonché la riduzione degli impatti/disturbi sui margini. Si ritiene condivisibile la strategia dell'albero diffuso ma solo se connessa al recupero del patrimonio edilizio esistente. Diversamente, considerata la delicatezza del contesto di inserimento, si ritiene la proposta non sostenibile dal punto di vista paesaggistico e incongruente rispetto alle seguenti disposizioni del PIT-PPR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elab. 8B, art. 12.1 obiettivi, punto b; • Elab. 8B, art. 12.2 direttive, punti 3 e 5; • Elab. 8B, art. 12.3 prescrizioni, punti a e b; • Scheda d'ambito n. 7 Mugello, obiettivo2, direttive correlate: 2.1, 2.2 e orientamenti
PARERE METROPOLITANA	CITTÀ	L'intervento dovrà rispettare criteri di localizzazione e direttive del cap. 2.1.5 <i>presenze non agricole nel territorio aperto e nuovi insediamenti</i> dello Statuto del territorio e i contenuti della scheda A03 - monte Giovi dell'Atlante delle invarianti strutturali.
NOTE DELLA COPIANIFICAZIONE DEL 29-01-2021	ISTRUTTORIE DELLA CONFERENZA	L'area sulla quale è previsto l'intervento presenta un quadro vincolistico complesso, che tuttavia si ritiene in parte superabile perché già vi insistono dei corpi di fabbrica che appaiono in stato di degrado, oltre a due corpi di fabbrica in buone condizioni. Occorre verificare la consistenza e legittimità dei volumi esistenti in stato di degrado. L'area è poco distante dall'abitato di Santa Brigida ed è accessibile da una viabilità a tornanti che si diparte dalla frazione, si trova in posizione di intervisibilità con il Santuario della Madonna del Sasso. La strategia dell'albergo diffuso è condivisibile, tuttavia occorre evidenziare che si attua riutilizzando il patrimonio edilizio esistente; pertanto, le nuove superfici edificabili possono costituire un complemento e non prevalere nel dimensionamento. Occorre aggiungere che l'area non ha una vocazione prettamente turistica e che la frequentazione è di norma giornaliera o legata al weekend. Quanto sopra premesso, anche in considerazione del fatto che molti posti letto dovranno essere recuperati dal recupero del p.e.e. del centro

	abitato, si pensa che la ricettività pari a 65/75 posti letto derivante da nuova edificazione possa essere sovradimensionata, nonché concorrenziale rispetto ad interventi di recupero, e quindi si ritiene opportuno valutare di limitare la dotazione di posti letto nella misura in cui la stessa possa rispondere alla eventuale richiesta di domanda turistica del luogo. In relazione alla presenza del Santuario della Madonna del Sasso e considerato il contesto ambientale, i nuovi edifici dovranno essere organizzati in corrispondenza del sedime edificato esistente, l'intervento dovrà essere sviluppato nella misura in cui lo stesso si configuri come ampliamento del p.e.e.. Si dovranno mantenere le caratteristiche tipologiche ed identitarie del luogo, non sono ammesse tipologie quali RTA, è preferibile la realizzazione di un complesso edilizio compatto, per il quale oltre al rispetto delle indicazioni già fornite dalla relativa scheda presentata, si prescrive il massimo contenimento dell'inquinamento luminoso.
RILIEVI DELLA CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE DEL 29-01-2021	La conferenza valuta positivamente il recupero del p.e.e. con possibilità di ampliamento e realizzazione di un complesso edilizio compatto da collocarsi in corrispondenza del sedime artificializzato esistente, correttamente inseriti nel contesto paesaggistico quindi con una attenzione particolare allo studio delle visuali e altezze del corpo di fabbrica. Si dovranno mantenere le caratteristiche tipologiche ed identitarie del luogo, non sono ammesse tipologie quali RTA, oltre al rispetto delle indicazioni già fornite dalla relativa scheda presentata, si prescrive il massimo contenimento dell'inquinamento luminoso ed il rispetto delle disposizioni del PIT/PPR. La conferenza valuta positivamente la proposta con possibilità di ampliamento e realizzazione di un complesso edilizio compatto con la prescrizione di sviluppare l'intervento in un ambito di conformità al PIT/PPR.
CONCLUSIONI	FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI
DISPOSIZIONI DEL PSI	Sentito il proponente sulla sostenibilità economica dell'intervento se ridotte le quantità, viene demandata al PO la definizione del progetto, così come la ricognizione della consistenza della disponibilità alloggi diffusi. L'altezza dei nuovi volumi dovrà essere adeguatamente contenuta per un corretto inserimento paesaggistico rispetto alle visuali. La previsione riguarderà anche la riqualificazione della viabilità storica esistente per rafforzare e migliorare le connessioni con l'abitato.

La previsione, come sopra riportato, contempla la realizzazione di un **complesso turistico-ricettivo, legata al recupero di edifici di valore esistenti nella località Belvedere.**

Al fini della valutazione dei possibili effetti nei confronti della ZSC che è possibile effettuare in questa fase pianificatoria, le matrici che si prevede potrebbero essere interessate sono di seguito schematizzate.

Tabella 83. Identificazione delle matrici ambientali potenzialmente interessate dalla previsione e tipologia di effetto atteso

Matrice ambientale interessata	Tipologia di effetto atteso
Atmosfera	Incremento del traffico veicolare a seguito dell'entrata in esercizio della funzione turistico-ricettiva
Acque	Incremento dei consumi idrici
Suolo e sottosuolo	Non si prevedono particolari effetti in termini di consumo di nuovo suolo in quanto la previsione si inquadra come un recupero di edifici attualmente esistenti
Biodiversità	Nella presente fase, considerando che la previsione risulta un <i>recupero</i> di edifici esistenti, non si prevedono, in linea generale, impatti significativi. Si rimanda però alle valutazioni di maggior dettaglio da effettuare in sede di PO (VINCA del PO) al fine di verificare eventuali significatività in questo momento non rilevabili. In linea generale dovranno comunque essere tenute in debita considerazione nelle successive fasi pianificatorie/progettuali, le Misure di conservazione attualmente vigenti e previste per la ZSC.

In considerazione, comunque, della collocazione in un settore marginale del Sito tutelato, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Per ulteriori considerazioni ed approfondimenti sull'eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, si rimanda al livello di pianificazione operativa.

Si ricorda inoltre che, in generale, dovranno essere rispettate tutte le Misure di conservazione vigenti per la ZSC, previste e riportate nella DGR 1223/2015, e di seguito rielencate.

Figura 43. Misure generali di conservazione della ZSC

Misure generali di conservazione				
DGR 1223/2015				
Ecosistema	Ambito	Tipo	Codice	Descrizione
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidotti, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
TERRESTRE	SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
TERRESTRE	ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico
TERRESTRE	INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesso strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

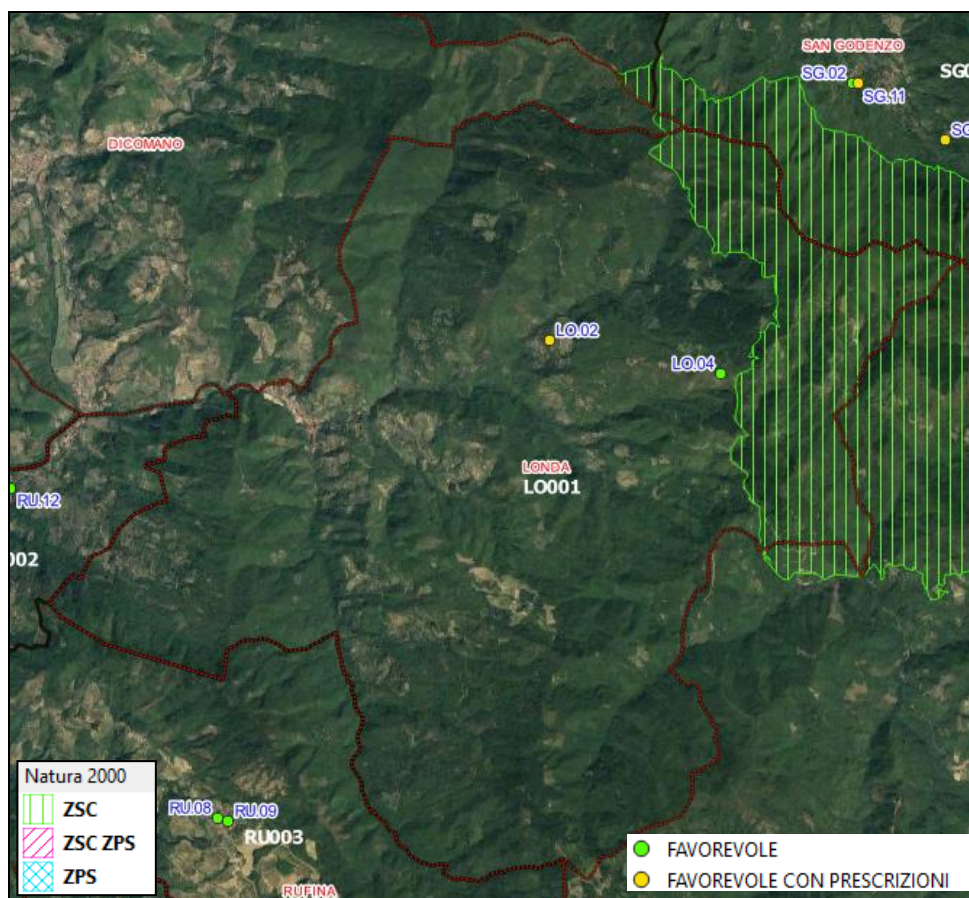
Figura 44. Misure specifiche di conservazione

Ambito	Codice	Descrizione	Specie/Habitat	
			Codice	Nome
ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA	RE_C_04	Obbligo di utilizzo delle migliori pratiche estrattive anche ai fini di un basso impatto ambientale	4030	Lande secche europee
CACCIA E PESCA	RE_K_U3	Sono consentite esclusivamente attività di ripopolamento nei tratti delle aste principali dei Fiumi; in mancanza di dettagliate conoscenze, per il principio di precauzione, sono esclusi da tali attività i fossi e gli affluenti laterali, in cui l'immissione di ittiofauna rappresenterebbe una minaccia per le popolazioni di specie di interesse conservazionistico qui eventualmente presenti. Nelle aste principali classificate a Salmonidi eventuali ripopolamenti dovranno essere effettuati esclusivamente con trote allo stadio di avannotto o trotella (lunghezza max 6 cm); dovrà inoltre essere effettuato monitoraggio degli effetti delle immissioni sulle specie di interesse conservazionistico ed in presenza di impatti significativi le immissioni dovranno essere sospese. Dovrà essere inviata all'Ente Gestore apposita certificazione che gli individui da immettere non provengono da allevamenti in cui siano detenuti gamberi di fiume alloctoni	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_09	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	1092	Austropotamobius pallipes
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci	1092	Austropotamobius pallipes

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell' ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	1092 Austropotamobius pallipes
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	RE_F_36	Divieto di alterazione delle stazioni di Cistus laurifolius	4030 Lande secche europee
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	RE_F_47	Divieto di raccolta di esemplari di Cistus laurifolius	4030 Lande secche europee
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	4030 Lande secche europee 5130 Formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcicoli A096 Falco tinnunculus A246 Lullula arborea A338 Lanius collurio
SELVICOLTURA	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
SELVICOLTURA	RE_B_27	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260	9260 Boschi di Castanea sativa
SELVICOLTURA	RE_B_32	Perimetrazione e tutela dei boschi eterotopici e/o relittuali	9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
SELVICOLTURA	RE_B_33	Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico	1092 Austropotamobius pallipes A096 Falco tinnunculus
SELVICOLTURA	RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente	9260 Boschi di Castanea sativa
all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.			

COMUNE DI LONDA

Figura 45. Comune di Londa. In nero perimetro delle UTOE Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC)



Per le previsioni riferite al Comune di Londa non si riscontrano interferenze dirette con nessun Sito appartenente alla Rete Natura 2000.

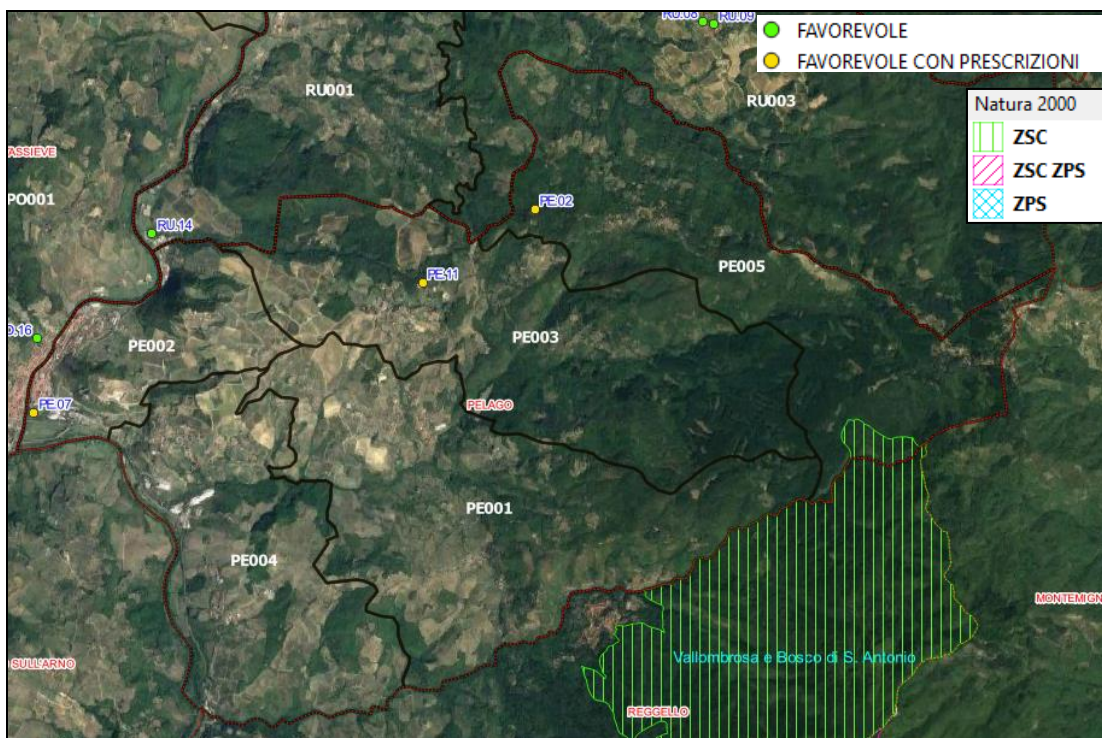
La previsione più prossima risulta essere la **LO.04**, che ha l'obiettivo di realizzare un *rifugio escursionistico*, in linea con le indicazioni contenute nella L.R. 86/2016, di dimensioni contenute e con le tipiche caratteristiche dell'architettura fruitiva di montagna, che offra riparo e ospitalità ad escursionisti e alpinisti che frequenteranno il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.

La localizzazione non rientra all'interno del Parco Nazionale ma si colloca esattamente sulla direttrice di uno dei numerosi sentieri CAI: specificatamente sull'itinerario Campo all'Oca - Consuma, sul tracciato SOFT02, con difficoltà T ed E. Per questo motivo l'ubicazione del rifugio è determinata dagli itinerari escursionistici, in modo che sia possibile compiere le passeggiate o le arrampicate e fare ritorno al rifugio in giornata. Di norma il rifugio rimane aperto solo stagionalmente ma dotati di un locale invernale con accesso indipendente per il ricovero di fortuna nei periodi di chiusura. La localizzazione non rientra all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, ma si colloca esattamente sulla direttrice di uno dei numerosi sentieri CAI: specificatamente sull'itinerario Campo all'Oca - Consuma, sul tracciato SOFT02, con difficoltà T ed E.

dalle dimensioni e dalle indicazioni degli Obiettivi specifici per la previsione, non si rilevano in questa fase elementi di significatività nei confronti della Rete Natura 2000.

COMUNE DI PELAGO

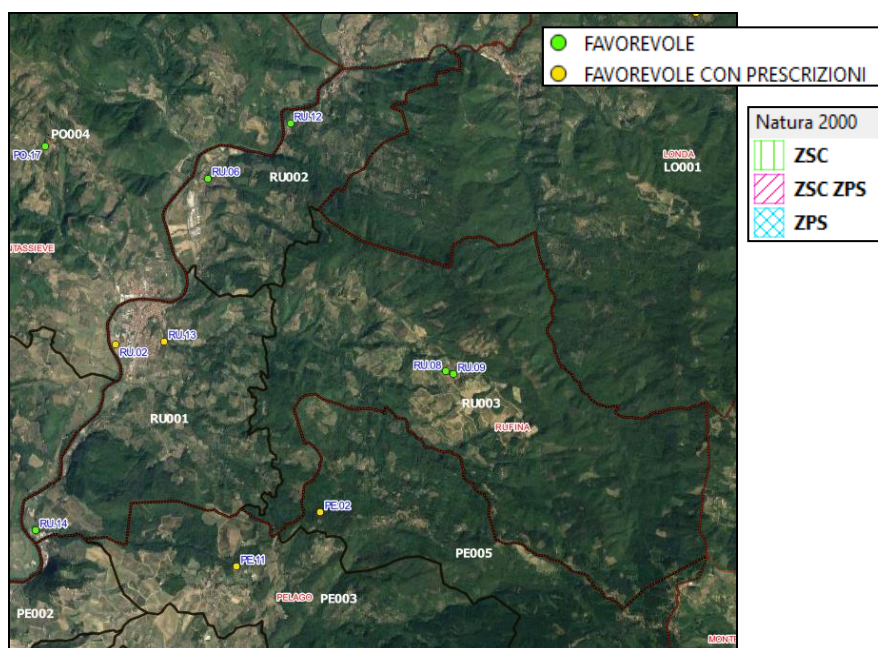
Figura 46. Comune di Pelago. In nero perimetro delle UTOE. Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC)



Per le previsioni riferite al Comune di Pelago non si riscontrano interferenze dirette con nessun Sito appartenente alla Rete Natura 2000. Inoltre, anche in ragione della distanza dai Siti tutelati, non si rilevano in questa fase elementi di significatività da segnalare.

COMUNE DI RUFINA

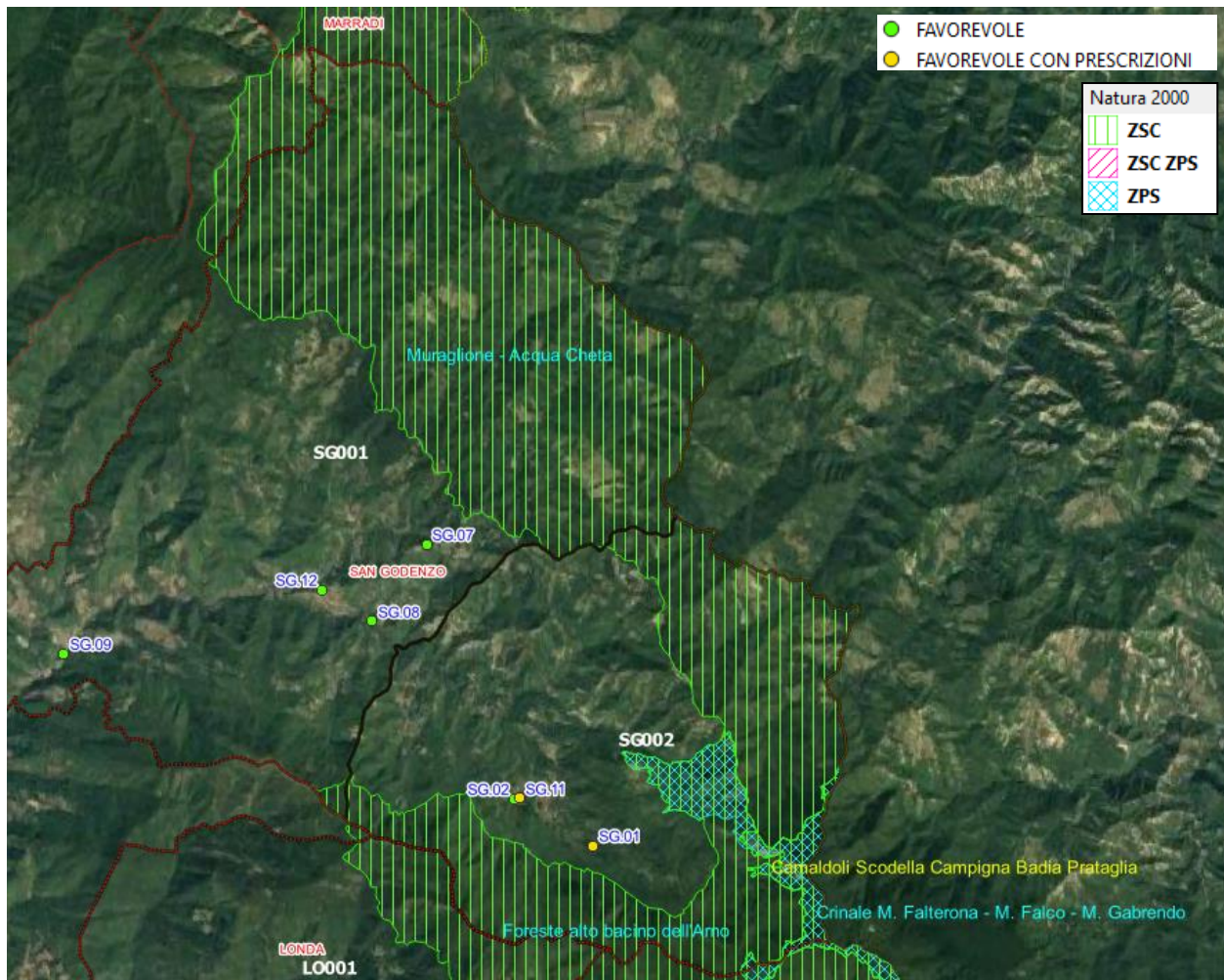
Figura 47. Comune di Rufina. In nero perimetro delle UTOE, con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC)



Per le previsioni riferite al Comune di Rufina non si riscontrano interferenze dirette con nessun Sito appartenente alla Rete Natura 2000. Inoltre, anche in ragione della distanza dai Siti tutelati, non si rilevano in questa fase elementi di significatività da segnalare.

COMUNE DI SAN GODENZO

Figura 48. Comune di San Godenzo. In nero perimetro delle UTOE. Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC)



Per le previsioni riferite al Comune di Pelago non si riscontrano interferenze dirette con nessun Sito appartenente alla Rete Natura 2000. Inoltre, anche in ragione della distanza dai Siti tutelati, non si rilevano in questa fase elementi di significatività da segnalare.

8.3 La valutazione del dimensionamento del Piano

Terza valutazione degli effetti conseguenti all'attuazione del Piano nei confronti della Rete Natura 2000 presente, riguarda il *previsto incremento nel consumo delle "risorse" atteso*, in generale, dal dimensionamento massimo proposto dal PSI.

Le "Risorse" ambientali verso le quali si è focalizzata la valutazione sono:

- Acque;
- Atmosfera ed energia;
- Rumore;

- Suolo e sottosuolo;
- Rifiuti.

Di seguito si riportano le valutazioni di dettaglio.

Acque

La tematica delle acque è stata indagata ed approfondita con particolare riferimento all'approvvigionamento idrico, trattamento e depurazione rispetto alle previsioni del PSI. Ai fini della stima dei fabbisogni idrici riconducibili al consumo umano l'approccio metodologico utilizzato è stato di tipo analitico, allo scopo di determinare i possibili consumi in funzione della destinazione d'uso. Per effettuare le valutazioni dei carichi ambientali sono state considerate le Superfici Edificabile (SE) totali³ previste dal PSI. Utilizzando il dimensionamento previsto dal PSI assieme alle stime dei consumi pro-capite, è stato così possibile individuare il consumo della risorsa idrica per singolo comparto.

Comparto residenziale:

Prima assunzione fatta ai fini delle stime condotte è relativa al calcolo della dotazione idrica pro-capite, prendendo a riferimento quanto dichiarato dall'Autorità Idrica Toscana che riporta, citando uno studio Enea sulla tematica, un consumo medio pro capite pari a circa 120 l/ab/ giorno.

Ulteriori parametri impiegati nella stima effettuata sono di seguito elencati:

- Numero degli abitanti insediabili, stimando, 1 ab. ogni 35 mq di SE;
- Assunzione di un coefficiente di afflusso in fognatura pari all'80% dell'acqua immessa in rete.

Inoltre nella stima sono stati conteggiati, a scopo cautelativo, sia le previsioni riferite al "nuovo" che al "riuso"; il calcolo della SE per il comparto residenziale è riferito esclusivamente alle previsioni interne al perimetro del territorio urbanizzato in quanto, per tale destinazione, il PSI non prevede destinazioni esterne al ptu.

Tabella 84. Stima dei consumi annui per il comparto residenziale

	TOT SE	n. abitanti insediabili	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/giorno)
LONDA	3.250	93	4.067	9
PELAGO PE001	4.200	120	5.256	12
PELAGO PE002	4.300	123	5.381	12
PELAGO PE003	2.400	69	3.003	7
PELAGO PE004	1.900	54	2.378	5
PELAGO PE005	1.600	46	2.002	4
TOT Pelago	14.400	504	22.088	48
PONTASSIEVE PO001	19.700	563	24.653	54
PONTASSIEVE PO002	15.000	429	18.771	41
PONTASSIEVE PO003	14.200	406	17.770	39
PONTASSIEVE PO004	9.200	263	11.513	25
TOT Pontassieve	58.100	1.660	72.708	159
RUFINA RU001	15.500	443	19.397	43
RUFINA RU002	1.500	43	1.877	4
RUFINA RU003	1.500	43	1.877	4
TOT	18.500	529	23.151	51
SAN GODENZO SG001	5.300	151	6.633	15
SAN GODENZO SG002	7.500	214	9.386	21
TOT	12.800	366	16.018	35
TOTALE AREA VASTA	107.050	3.151	138.033	303

³ Considerando il nuovo + riuso e comprensive del territorio urbanizzato e non urbanizzato.

Comparto Turistico-ricettivo:

Per la stima del comparto *turistico ricettivo*, i parametri impiegati ai fini delle valutazioni sono di seguito esplicitati: calcolo del *numero di posti letto previsti* (considerando 1 posto letto/30 mq di SE⁴); 90 l/ab - fluttuante al giorno per i consumi idrici; assunzione di un coefficiente di afflusso in fognatura pari all'80% dell'acqua immessa in rete.

Inoltre, ai fini del calcolo delle SE totali, sono state considerate le superfici *sia del nuovo* che del *riuso* con il direzionale di servizio (anche qui sia *nuovo* che *riuso*) e per entrambi comprensivi delle previsioni *interne ed esterne* al perimetro del territorio urbanizzato.

Di seguito si riportano i risultati delle stime effettuate.

Tabella 85. Stima dei consumi annui per il comparto turistico - ricettivo

	TOT SE	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/giorno)
LONDA	3.250	3.307	7
PELAGO PE001	4.200	548	1
PELAGO PE002	4.300	548	1
PELAGO PE003	2.400	548	1
PELAGO PE004	1.900	548	1
PELAGO PE005	1.600	1.369	3
TOT Pelago	14.400	5.497	12
PONTASSIEVE PO001	19.700	2.316	5
PONTASSIEVE PO002	15.000	1.095	2
PONTASSIEVE PO003	14.200	1.643	4
PONTASSIEVE PO004	9.200	548	1
TOT Pontassieve	58.100	5.601	12
RUFINA RU001	15.500	548	1
RUFINA RU002	1.500	548	1
RUFINA RU003	1.500	548	1
TOT	18.500	1.643	4
SAN GODENZO SG001	5.300	2.300	5
SAN GODENZO SG002	7.500	1.697	4
TOT	12.800	3.997	9
TOTALE AREA VASTA	107.050	115.999	254

Comparto Commerciale e Direzionale:

Per la stima del comparto *Commerciale e direzionale* è stato considerato, sulla base di dati bibliografici nonché esperienze pregresse, un *consumo idrico per tali funzioni pari a 165 l per mq di SE* l'anno; per il calcolo del volume immesso in fognatura è stato ipotizzato un coefficiente di afflusso pari all'80% dell'acqua immessa in rete. Inoltre, la stima è stata effettuata considerando la sommatoria delle previsioni di commerciale sia *nuovo* che *riuso* con il direzionale di servizio (anche qui sia *nuovo* che *riuso*) e per entrambi comprensivi delle previsioni interne ed esterne al territorio urbanizzato. In ragione di ciò si riporta di seguito quanto valutato.

Di seguito si riportano i risultati delle stime effettuate.

Tabella 86. Stima dei consumi annui per il comparto commerciale e direzionale

	TOT SE	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/giorno)
LONDA	3.000	495	396
PELAGO PE001	3.000	495	396
PELAGO PE002	8.000	1.320	1.056
PELAGO PE003	4.000	660	528
PELAGO PE004	3.000	495	396
PELAGO PE005	3.000	495	396

⁴ Parametro tarato su un target di offerta medio-alta.

	TOT SE	Consumo annuo (mc)	Volume in fognatura (mc/giorno)
TOT Pelago	21.000	3.465	2.772
PONTASSIEVE PO001	38.200	6.303	5.042
PONTASSIEVE PO002	19.500	3.218	2.574
PONTASSIEVE PO003	3.000	495	396
PONTASSIEVE PO004	4.400	726	581
TOT Pontassieve	65.100	10.742	8.593
RUFINA RU001	6.250	1.031	825
RUFINA RU002	3.000	495	396
RUFINA RU003	3.250	536	429
TOT	12.500	2.063	1.650
SAN GODENZO SG001	3.000	495	396
SAN GODENZO SG002	4.000	660	528
TOT	7.000	1.155	924
TOTALE AREA VASTA	108.600	17.919	14.335

Comparto Industriale - Artigianale:

Per quanto riguarda il comparto industriale-artigianale è necessario sottolineare come *in fase di redazione del PSI non sia possibile prevedere quali saranno le tipologie specifiche di attività che andranno ad insediarsi nelle aree con tale destinazione*. Tale difficoltà si ripercuote, chiaramente, sulla possibilità di effettuare una stima di carattere quantitativo “completa” delle esigenze idriche previste, essendo le stesse fortemente dipendenti dall’attività specifica futura. In ragione di ciò, non ritenendo una valutazione di carattere numerico *realisticamente e correttamente* riferibile alle previsioni del PSI, si evidenzia, comunque, quale *possibile “criticità”* riferita alla matrice in analisi, ed in via precauzionale, un incremento di consumi idrici correlato all’attuazione delle previsioni inerenti il comparto Industriale - artigianale.

In generale si ricorda come il PSI, all’interno delle proprie Norme, preveda la tutela delle acque ribadendo come gli interventi sul territorio e le azioni da promuovere dovranno essere rivolti alla tutela qualitativa sia delle acque superficiali che sotterranee e contribuire al mantenimento della risorsa idrica nel tempo attraverso azioni di riduzione dello sfruttamento indiscriminato delle risorse idriche (tutela quantitativa). I successivi PO dovranno predisporre specifiche norme per *favorire e incentivare* gli interventi finalizzati al recupero della naturalità dei corsi d’acqua prevedendo l’eliminazione del degrado e delle criticità, il miglioramento del regime idraulico, della qualità biologica, della fruizione pubblica delle sponde. Per contribuire all’incremento del deflusso idrico entro il reticolo idrografico principale in specie per i corsi d’acqua che evidenziano palesi criticità nei periodi maggiormente siccitosi, e per garantire stabilmente il minimo deflusso vitale, i PO potranno contemplare discipline specifiche per concorrere a tale obiettivo.

Con riferimento alle *aree di salvaguardia dei punti di prelievo per uso acquedottistico* pubblico da parte degli Enti Gestori, il PSI afferma come non si dovranno prevedere impianti ed attività potenzialmente inquinanti, in particolar modo quelli comportanti scarichi, depositi, accumuli o stoccaggi direttamente su terra di materie prime, prodotti, residui o reflui pericolosi per l’ambiente quali:

- attività zootecniche industriali e comunque tutte le attività che comportano la produzione di rifiuti azotati;
- impianti di stoccaggio temporaneo o definitivo o di trattamento di rifiuti solidi urbani, rifiuti urbani pericolosi, rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- impianti ed attività industriali particolarmente inquinanti a causa di emissioni, scarichi, residui, o materie prime inquinanti;
- produzione agricola intensiva, in special modo quando si tratta di colture di granturco, colture filari ed ortaggi.

Sempre all'interno delle Norme di Piano si prevede che nel caso si proceda con previsioni urbanistiche di nuova espansione e di semplice ristrutturazione con significativo aumento dei carichi urbanistici, occorrerà verificare il dimensionamento e funzionamento complessivo dei sistemi di smaltimento urbani ed in caso di insufficienza di questi subordinare gli stessi interventi all'adeguamento dei collettori urbani principali o agli altri interventi necessari, con particolare attenzione alla separazione dei reflui produttivi o domestici, dalle acque meteoriche e di dilavamento superficiale; in tali aree, i nuovi collettori fognari di smaltimento delle acque meteoriche dovranno essere opportunamente dimensionati sulla base di un tempo di ritorno adeguato. Laddove non sia possibile o economicamente conveniente il collegamento alla pubblica fognatura dei piccoli insediamenti e degli edifici isolati, nei PO verranno riportate prescrizioni per il ricorso a sistemi individuali di smaltimento (trattamenti primari con fosse settiche o fosse Imhoff e subirrigazione; piccoli impianti di tipo aerobico al servizio di più abitazioni e subirrigazione; stagni di ossidazione o fitodepurazione), tenendo conto, in ogni caso, della vulnerabilità idrogeologica del sito, privilegiando i sistemi naturali di depurazione e smaltimento. I PO conterranno norme per incentivare il recupero di acque meteoriche e di dilavamento non pericolose, in invasi o depositi privati o consortili per un successivo riuso nei cicli produttivi, o per l'irrigazione.

Atmosfera ed Energia

Nella presente sezione è stata approfondita la tematica inerente le *possibili emissioni in atmosfera* correlate alle previsioni di Piano, nonché gli eventuali *consumi energetici*. In linea generale in questa fase di pianificazione si è deciso di *stimare*, non potendo scendere ad un dettaglio maggiore, le *tipologie di emissioni correlate all'utilizzo di impianti di riscaldamento e condizionamento* assimilando l'attività in essere a quella di un'attività ad uso commerciale.

La stima dei **fabbisogni di energia elettrica** relativi all'attuazione del PSI in analisi è stata effettuata considerando i consumi specifici relativi alla:

- climatizzazione estiva;
- illuminazione;
- energia di processo (le utenze correlate al funzionamento dell'edificio in relazione alle attività che si svolgono al suo interno).

I valori parametrici presi a riferimento sono di seguito elencati e descritti:

- per la climatizzazione dei **nuovi edifici**, il 66% del fabbisogno di energia utile limite previsto dal D.P.R. 59/09, con l'ipotesi cautelativa di impianto a pompe di calore aria - acqua con COP=2,7 η_{el} =0,46;
- per il fabbisogno di energia per **l'illuminazione** si è fatto riferimento alla Tab. 2, pag.232 del manuale LEED ITALIA GREEN BUILDING NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI - EDIZIONE 2009;
- per il fabbisogno dell'energia di **processo** si è fatto riferimento all'equazione 2, pag.230 del manuale LEED ITALIA GREEN BUILDING NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI - EDIZIONE 2009.

Nella tabella di seguito riportata sono esplicitati i **consumi energetici** stimati per singola UTOE e riferiti a ciascuna tipologia di comparto previsto. Si precisa che la stima effettuata comprende sia le previsioni del *Nuovo* che *Riuso*, nonché le previsioni *all'interno e all'esterno del territorio urbanizzato*.

Comparto residenziale

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto residenziale, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 87. Consumi energetici annuali stimati per il comparto residenziale

	Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
	KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
LONDA	70.000	70	22.425	22	44.020	44
PELAGO PE001	89.000	89	28.600	29	56.256	56
PELAGO PE002	92.000	92	29.510	30	57.976	58
PELAGO PE003	53.000	53	16.900	17	33.072	33
PELAGO PE004	44.000	44	13.910	14	27.064	27
PELAGO PE005	348.000	348	111.345	111	218.388	218
TOT	696.000	696	222.690	223	436.776	437
PONTASSIEVE PO001	306.000	306	98.020	98	192.400	192
PONTASSIEVE PO002	252.000	252	78.390	78	150.840	151
PONTASSIEVE PO003	184.000	184	59.150	59	116.376	116
PONTASSIEVE PO004	156.000	156	48.750	49	94.104	94
TOT	898.000	898	284.310	284	553.720	554
RUFINA RU001	255.000	255	82.550	83	163.160	163
RUFINA RU002	29.000	29	9.100	9	17.616	18
RUFINA RU003	43.000	43	13.650	14	26.632	27
TOT	327.000	327	105.300	105	207.408	207
SAN GODENZO SG001	93.000	93	29.900	30	58.832	59
SAN GODENZO SG002	101.000	101	32.500	33	63.984	64
TOT	194.000	194	62.400	62	122.816	123
TOTALE AREA VASTA	2.185.000	2.185	697.125	697	1.364.740	1.365

Per la stima dei fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

Tabella 88. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto residenziale

	Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
	KWh	MWh
LONDA	83.750	84
PELAGO PE001	107.500	108
PELAGO PE002	110.500	111
PELAGO PE003	62.500	63
PELAGO PE004	50.500	51
PELAGO PE005	414.750	415
TOT	829.500	830
PONTASSIEVE PO001	366.000	366
PONTASSIEVE PO002	274.500	275
PONTASSIEVE PO003	222.500	223
PONTASSIEVE PO004	172.500	173
TOT	1.035.500	1.036
RUFINA RU001	315.000	315
RUFINA RU002	32.500	33
RUFINA RU003	50.000	50
TOT	397.500	398
SAN GODENZO SG001	112.500	113
SAN GODENZO SG002	122.500	123
TOT	235.000	235
TOTALE AREA VASTA	2.581.250	2.581

In riferimento ai fabbisogni energetici previsti, alla luce di quanto riportato sopra, è stata effettuata una stima delle possibili emissioni di CO₂ equivalente correlate all'impiego di riscaldamento e

produzione di acqua calda sanitaria. Le stime sono state eseguite applicando la metodologia stabilita dal *Protocollo ITACA⁵ Nazionale 2011* per il Comparto residenziale, Edifici commerciali ed uffici, versione maggio 2012 ultima versione disponibile.

Per il calcolo dell'indicatore è stata stimata la quantità di emissione di CO₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio del comparto mediante la seguente formula:

$$B = \Sigma(Q_{del,i} * k_{em,i}) + [(\Sigma Q_{el,i} - Q_{el,exp}) * k_{em,el}]$$

Dove:

Q_{del,i}: energia fornita non elettrica per la climatizzazione invernale e ACS dal vettore energetico i-esimo secondo la serie UNI TS 11300 (KWh/mq)

K_{em,i}: fattore di emissione della CO₂ del vettore energetico i-esimo utilizzato per la climatizzazione invernale e ACS (KgCO₂/KWh)

Q_{el,i}: energia elettrica prelevata dalla rete per la climatizzazione invernale e ACS dal vettore energetico i-esimo secondo la serie UNI TS 11300 (KWh/mq)

Q_{el, exp}: energia elettrica annualmente esportata (KWh/mq)

K_{em,el}: fattore di emissione di CO₂ dell'energia elettrica (KgCO₂/KWh).

Il fattore di emissione di CO₂ utilizzato, dipendente dal combustibile impiegato, ed in questo caso il gas naturale, è pari a 0,1998 KgCO₂/KWh.

Applicando quanto descritto sino ad ora si ottengono i seguenti valori di emissione di CO₂ equivalente.

Tabella 89. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto residenziale

	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
LONDA	17
PELAGO PE001	21
PELAGO PE002	22
PELAGO PE003	12
PELAGO PE004	10
PELAGO PE005	83
TOT	166
PONTASSIEVE PO001	73
PONTASSIEVE PO002	55
PONTASSIEVE PO003	44
PONTASSIEVE PO004	34
TOT	207
RUFINA RU001	63
RUFINA RU002	6
RUFINA RU003	10
TOT	79
SAN GODENZO SG001	22
SAN GODENZO SG002	24
TOT	47

⁵ Protocollo ITACA: il Consiglio Direttivo di ITACA ha approvato il *Protocollo ITACA Nazionale 2011* per la valutazione della sostenibilità energetico e ambientale degli edifici. Il nuovo Protocollo porta a compimento un lavoro durato quasi un anno del GdL per l'Edilizia Sostenibile, con il supporto tecnico qualificato di ITC-CNR e iiSBE Italia. Nel gennaio 2002 si è costituito presso I.T.A.C.A un gruppo di lavoro interregionale che ha affrontato le tematiche della "edilizia sostenibile" confrontando le varie esperienze delle Regioni. Il gruppo ha predisposto un sistema per la valutazione della ecosostenibilità degli edifici, basato sui principi del metodo internazionale Green Building Challenge (G.B.C.). La Regione Toscana ha partecipato attivamente ai lavori e oggi ha approvato le "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana", che utilizza le principali schede messe a punto dal gruppo di lavoro suddetto, attribuendo ad esse il metodo di valutazione G.B.C.

	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
TOTALE AREA VASTA	516

Comparto Turistico-ricettivo:

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto turistico - ricettivo, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 90. Consumi energetici annuali stimati per il comparto turistico ricettivo

	Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
	KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
LONDA	52.800	53	170.016	170	68.904	69
PELAGO PE001	15.000	15	48.300	48	19.575	20
PELAGO PE002	15.000	15	48.300	48	19.575	20
PELAGO PE003	15.000	15	48.300	48	19.575	20
PELAGO PE004	15.000	15	48.300	48	19.575	20
PELAGO PE005	37.500	38	120.750	121	48.938	49
TOT	97.500	98	313.950	314	127.238	127
PONTASSIEVE PO001	63.450	63	48.300	48	19.575	20
PONTASSIEVE PO002	30.000	30	48.300	48	19.575	20
PONTASSIEVE PO003	45.000	45	48.300	48	19.575	20
PONTASSIEVE PO004	15.000	15	48.300	48	19.575	20
TOT	153.450	153	193.200	193	78.300	78
RUFINA RU001	15.000	15	48.300	48	19.575	20
RUFINA RU002	15.000	15	48.300	48	19.575	20
RUFINA RU003	15.000	15	48.300	48	19.575	20
TOT	45.000	45	144.900	145	58.725	59
SAN GODENZO SG001	63.000	63	48.300	48	19.575	20
SAN GODENZO SG002	46.500	47	48.300	48	19.575	20
TOT	109.500	110	96.600	97	39.150	39
TOTALE AREA VASTA	458.250	458	918.666	919	372.317	372

Per la stima dei fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

Tabella 91. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto turistico ricettivo

	Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
	KWh	MWh
LONDA	52.800	53
PELAGO PE001	15.000	15
PELAGO PE002	15.000	15
PELAGO PE003	15.000	15
PELAGO PE004	15.000	15
PELAGO PE005	37.500	38
TOT	97.500	98
PONTASSIEVE PO001	15.000	15
PONTASSIEVE PO002	15.000	15
PONTASSIEVE PO003	15.000	15
PONTASSIEVE PO004	15.000	15
TOT	60.000	60
RUFINA RU001	15.000	15
RUFINA RU002	15.000	15
RUFINA RU003	15.000	15

	Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
	KWh	MWh
TOT	45.000	45
SAN GODENZO SG001	15.000	15
SAN GODENZO SG002	15.000	15
TOT	30.000	30
TOTALE AREA VASTA	285.300	285

Tabella 92. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto turistico ricettivo

	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
LONDA	11
PELAGO PE001	3
PELAGO PE002	3
PELAGO PE003	3
PELAGO PE004	3
PELAGO PE005	7
TOT	19
PONTASSIEVE PO001	3
PONTASSIEVE PO002	3
PONTASSIEVE PO003	3
PONTASSIEVE PO004	3
TOT	12
RUFINA RU001	3
RUFINA RU002	3
RUFINA RU003	3
TOT	9
SAN GODENZO SG001	3
SAN GODENZO SG002	3
TOT	6
TOTALE AREA VASTA	57

Comparto Commerciale e Direzionale:

Nella tabella seguente sono riportate, con riferimento al comparto commerciale - direzionale, le stime correlate ai previsti consumi annuali per la climatizzazione estiva, per l'illuminazione nonché consumi annuali legati all'energia di processo.

Tabella 93. Consumi energetici annuali stimati per il comparto commerciale direzionale

	Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
	KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
LONDA	75.000	75	437.250	437	148.695	149
PELAGO PE001	75.000	75	437.250	437	148.695	149
PELAGO PE002	225.000	225	1.287.250	1.287	436.195	436
PELAGO PE003	95.000	95	558.750	559	190.325	190
PELAGO PE004	75.000	75	437.250	437	148.695	149
PELAGO PE005	75.000	75	437.250	437	148.695	149
TOT	545.000	545	3.157.750	3.158	1.072.605	1.073
PONTASSIEVE PO001	671.000	671	4.043.250	4.043	1.383.335	1.383
PONTASSIEVE PO002	490.000	490	2.854.250	2.854	970.485	970
PONTASSIEVE PO003	75.000	75	437.250	437	148.695	149
PONTASSIEVE PO004	117.000	117	675.250	675	229.195	229
TOT	1.353.000	1.353	8.010.000	8.010	2.731.710	2.732
RUFINA RU001	29.000	29	170.050	170	57.891	58
RUFINA RU002	75.000	75	437.250	437	148.695	149

	Consumi annuali clima estiva		Consumi annuali illuminazione		Consumi annuali energia di processo	
	KWh	MWh	KWh	MWh	KWh	MWh
RUFINA RU003	75.000	75	437.250	437	148.695	149
TOT	179.000	179	1.044.550	1.045	355.281	355
SAN GODENZO SG001	75.000	75	437.250	437	148.695	149
SAN GODENZO SG002	95.000	95	558.750	559	190.325	190
TOT	170.000	170	996.000	996	339.020	339
TOTALE AREA VASTA	2.322.000	2.322	13.645.550	13.646	4.647.311	4.647

Per la stima dei fabbisogni di energia dediti al riscaldamento e acqua calda sanitaria si è ipotizzato di prevedere un consumo di 25 kWh/m² per i nuovi edifici.

Tabella 94. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto commerciale direzionale

	Consumi annuali di energia primaria per il riscaldamento e ACS	
	KWh	MWh
LONDA	82.500	83
PELAGO PE001	82.500	83
PELAGO PE002	232.500	233
PELAGO PE003	107.500	108
PELAGO PE004	82.500	83
PELAGO PE005	82.500	83
TOT	587.500	588
PONTASSIEVE PO001	818.500	819
PONTASSIEVE PO002	537.500	538
PONTASSIEVE PO003	82.500	83
PONTASSIEVE PO004	124.500	125
TOT	1.563.000	1.563
RUFINA RU001	32.500	33
RUFINA RU002	82.500	83
RUFINA RU003	82.500	83
TOT	197.500	198
SAN GODENZO SG001	82.500	83
SAN GODENZO SG002	107.500	108
TOT	190.000	190
TOTALE AREA VASTA	2.620.500	2.621

Tabella 95. Emissioni annuali di CO₂ equivalente da impianti termici per il comparto commerciale direzionale

	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
LONDA	16
PELAGO PE001	16
PELAGO PE002	46
PELAGO PE003	21
PELAGO PE004	16
PELAGO PE005	16
TOT	117
PONTASSIEVE PO001	164
PONTASSIEVE PO002	107
PONTASSIEVE PO003	16
PONTASSIEVE PO004	25
TOT	312
RUFINA RU001	6
RUFINA RU002	16
RUFINA RU003	16

	Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici (tCO ₂ /KWh)
TOT	39
SAN GODENZO SG001	16
SAN GODENZO SG002	21
TOT	38
TOTALE AREA VASTA	524

Comparto Industriale - Artigianale:

Per il presente comparto valgono le medesime considerazioni già espresse nella sezione dedicata alla matrice *Acque*.

Rumore

Il possibile *effetto negativo* rilevato per la matrice *Rumore* è riconducibile al **possibile incremento di impatto acustico da considerarsi a seguito dell'attuazione** (in termini di trasformazioni di dettaglio da definirsi comunque in sede di PO) *di alcuni delle azioni stabilite dal Piano*.

Nello specifico, gli obiettivi a cui ci si riferisce sono quelli che prevedono, a seguito della loro futura attuazione, un incremento in alcune aree, ad esempio, di attività che potrebbero generare, se non tenute correttamente in considerazione, possibili ripercussioni “negative” sul clima acustico locale.

È evidente che nella presente fase pianificatoria non risulta comunque possibile stimare nel dettaglio quello che potrà essere il reale “impatto” generato, ma possono essere intraprese ugualmente azioni mirate, sin da questa fase, per ottenere una “mitigazione” del fenomeno.

Si ricorda comunque in questa sede come le nuove previsioni di Piano debbano sempre risultare coerenti con quanto attualmente zonizzato secondo il Piani Comunali di Classificazione Acustica vigenti per ciascun territorio in analisi.

Suolo e sottosuolo

L'analisi di dettaglio degli obiettivi di Piano ha permesso di individuare, tra gli effetti generabili dal PSI, l'incremento in termini di “**consumo di suolo**”, tematica che interessa quasi sempre procedimenti di pianificazione territoriale e certamente riferita a tutte le previsioni dimensionali che non prevedono il “riuso” di aree già attualmente urbanizzate. Bisogna comunque ribadire che saranno i successivi singoli Piani Operativi che, mediante la localizzazione di dettaglio degli interventi, potranno fornire un maggiore approfondimento sulla tematica. Per *consumo di suolo* si intende, generalmente e semplicisticamente, la riduzione di superficie agricola per effetto di interventi di **impermeabilizzazione, urbanizzazione ed edificazione** non connessi all'attività agricola.

Il *consumo di suolo* rappresenta una tipologia di impatto direttamente riconducibile all'attuazione di trasformazioni previste dalla pianificazione territoriale, quali ad esempio nuove edificazioni, urbanizzazioni, previsione di nuovi assi infrastrutturali; tale “consumo” va inoltre sempre a sommarsi con quello che in un territorio è lo stato attuale della matrice stessa e riconducibile a tutte quelle che sono le aree impermeabilizzate allo stato di fatto.

Premesso ciò, sebbene il PSI, per sua natura, *non localizza interventi in dettaglio*, ai fini di fornire maggior supporto ai successivi PO nel valutare, nel dettaglio, i possibili effetti conseguenti all'attuazione del PSI sulla matrice “suolo”, di seguito si riporta una stima della SE che il PSI stabilisce come “*dimensioni massime sostenibili*” dedicata alle *Nuove previsioni* (interne ed esterne al ptu), escludendo, dunque, la quota prevista per il *riuso*.

Tabella 96. Nuove edificazioni previste interne al perimetro del Territorio urbanizzato (SE in mq)

Previsioni interne “NUOVO” al ptu (SE in mq)	TOT
--	-----

	Residenziale	Industriale artigianale	Commercio al dettaglio	Turistico – ricettiva	Direzionale di servizio	Commerciale	
LONDA	2.750	3.000	500	250	500	500	7.500
PELAGO PE001	3.700	500	500	250	500	500	5.950
PELAGO PE002	3.700	500	500	250	500	500	5.950
PELAGO PE003	1.900	500	500	250	500	500	4.150
PELAGO PE004	1.300	8.500	500	250	500	500	11.550
PELAGO PE005	1.100	500	500	250	500	500	3.350
TOT	11.700	10.500	2.500	1.250	2.500	2.500	30.950
PONTASSIEVE PO001	12.000	34.000	13.500	500	15.000	1.000	76.000
PONTASSIEVE PO002	4.500	15.000	7.500	500	1.000	1.000	29.500
PONTASSIEVE PO003	7.700	600	500	250	500	500	10.050
PONTASSIEVE PO004	3.300	3.000	500	250	500	500	8.050
TOT	27.500	52.600	22.000	1.500	17.000	3.000	123.600
RUFINA RU001	12.000	1.200	500	250	3.600	500	18.050
RUFINA RU002	700	500	500	250	500	500	2.950
RUFINA RU003	1.400	500	500	250	500	500	3.650
TOT	14.100	2.200	1.500	750	4.600	1.500	24.650
SAN GODENZO SG001	3.900	500	500	250	500	500	6.150
SAN GODENZO SG002	4.300	500	1.500	900	500	500	8.200
TOT	8.200	1.000	2.000	1.150	1.000	1.000	14.350
TOTALE AREA VASTA	64.250	69.300	28.500	4.900	25.600	8.500	201.050

Dall'analisi dei dati si evidenzia come il PSI preveda per il Comune di Pontassieve ed il Comune di Londa, quale previsione maggiormente influente all'interno del ptu per il "nuovo", la destinazione di tipo industriale - artigianale; per gli altri tre Comuni (Pelago, Rufina e San Godenzo), invece, il PSI si propone di sviluppare maggiormente il comparto residenziale.

Di seguito si riportano invece i dati riferiti alle previsioni al di fuori del ptu.

Tabella 97. Nuove edificazioni previste esterne al perimetro del Territorio urbanizzato (SE in mq)

	Previsioni esterne NUOVO al ptu (SE in mq)						TOT
	Residenziale	Industriale artigianale	Commercio al dettaglio	Turistico – ricettiva	Direzionale di servizio	Commerciale	
LONDA	0	0	0	2.160	0	0	2.160
PELAGO PE001	0	700	0	0	0	0	700
PELAGO PE002	0	200	0	0	0	0	200
PELAGO PE003	0	200	0	0	0	0	200
PELAGO PE004	0	2.500	0	0	0	0	2.500
PELAGO PE005	0	0	0	750	0	0	750
PELAGO	0	3.600	0	750	0	0	4.350
PONTASSIEVE PO001	0	0	0	720	6.000	0	6.720
PONTASSIEVE PO002	0	22.820*	0	0	0	0	0
PONTASSIEVE PO003	0	0	0	1.000	0	0	1.000
PONTASSIEVE PO004	0	0	0	0	0	0	0
PONTASSIEVE	0	0	0	1.720	6.000	0	7.720
RUFINA RU001	0	200	0	0	150	0	350
RUFINA RU002	0	300	0	0	0	0	300
RUFINA RU003	0	200	0	0	0	0	200
RUFINA	0	700	0	0	150	0	850
SAN GODENZO SG001	0	4.200	0	400	0	0	4.600
SAN GODENZO SG002	0	1.300	0	400	0	0	1.700
SAN GODENZO	0	5.500	0	800	0	0	6.300
TOTALE AREA VASTA	0	9.800	0	5.430	6.150	0	21.380

*di cui 10.820 destinati esclusivamente ad uso agroalimentare

Per quanto riguarda le previsioni sul "nuovo" stabilite dal PSI, esterne al ptu, per il Comune di Pontassieve si prevedono destinazioni dedicate al potenziamento del settore "direzionale e di

servizio”, per Pelago, Rufina e San Godenzo, la tipologia predominante di previsione è l’industriale - artigianale, mentre per Londa il turistico - ricettivo.

Rifiuti

Un ulteriore fattore individuato come *potenziale Effetto rilevante* è risultata la matrice ambientale dei *Rifiuti*. Al fine di effettuare una *stima della produzione pro-capite di rifiuti* correlata al dimensionamento del PSI, è stato utilizzato, come riferimento, il *numero di abitanti equivalenti*.

Sulla base, inoltre, dei dati ricavati dall’analisi dello stato dell’ambiente attuale per la matrice in oggetto (*Parte I del RA*) è stata calcolata la produzione pro-capite di RSU (differenziato + indifferenziato) per i comuni interessati dal Piano.

In base ai dati di produzione riferiti all’anno 2021, e considerando gli abitanti residenti a quell’anno, di seguito i risultati.

Tabella 98. Calcolo della produzione pro capite di RSU all’anno 2021

	Popolazione al 2021	RSU tot (t/anno)	RSU pro capite (t)
Londa	1.815	939	1,93
Pelago	7.764	4.194	1,85
Pontassieve	20.387	11.061	1,84
Rufina	7.109	3.330	2,13
San Godenzo	1.047	713	1,47

Fonte: nostri calcoli su dati da sito Arrr

Considerando le previsioni dimensionali di Piano, ed in ragione dell’ultimo dato di produzione di RSU preso a riferimento, si è proceduto alla stima del possibile incremento atteso in termini di produzione dei RSU e considerando il numero di AE previsto, per il *comparto residenziale e turistico ricettivo*.

Tabella 99. Stima della produzione attesa di RSU per singolo comparto (t/anno) per il PSI

	Stima RSU (t/anno)	
	Residenziale ⁶	Turistico - ricettivo ⁷
LONDA	179	97
PELAGO PE001	222	15
PELAGO PE002	227	15
PELAGO PE003	127	15
PELAGO PE004	100	15
PELAGO PE005	85	39
TOT PELAGO	762	100
PONTASSIEVE PO001	1.037	65
PONTASSIEVE PO002	790	31
PONTASSIEVE PO003	748	46
PONTASSIEVE PO004	484	15
TOT PONTASSIEVE	3.060	157
RUFINA RU001	945	18
RUFINA RU002	91	18
RUFINA RU003	91	18
TOT RUFINA	1.128	53
SAN GODENZO SG001	222	51
SAN GODENZO SG002	315	38
TOT SAN GODENZO	537	89
TOTALE AREA VASTA	5.666	497

⁶ Assumendo per il Residenziale: 1 AE ogni 35 mq di SE.

⁷ Assumendo per il *Turistico - ricettivo*: 1 AE ogni 2 posti letto (ed 1 posto letto ogni 30 mq di SE).

Si sottolinea che la *stima* della produzione di rifiuti è stata *effettuata esclusivamente per il comparto Residenziale e Turistico - ricettivo* poiché la produzione dei rifiuti derivante dagli altri comparti risulta strettamente dipendenti dalla tipologia delle singole attività che andranno ad insediarsi nel territorio in analisi, dunque non stimabile a questo livello di pianificazione.

9 MISURE DI MITIGAZIONE

9.1 Misure riferite all'ottemperanza con il Piano Regionale Cave

Con esplicito riferimento alla tematica delle cave, per quanto riguarda, nello specifico, i **Giacimenti e Giacimenti potenziali ricadenti nelle aree SIC - SIR - ZPS - ZSC**, il PRC prevede che siano applicate le **seguenti Misure**:

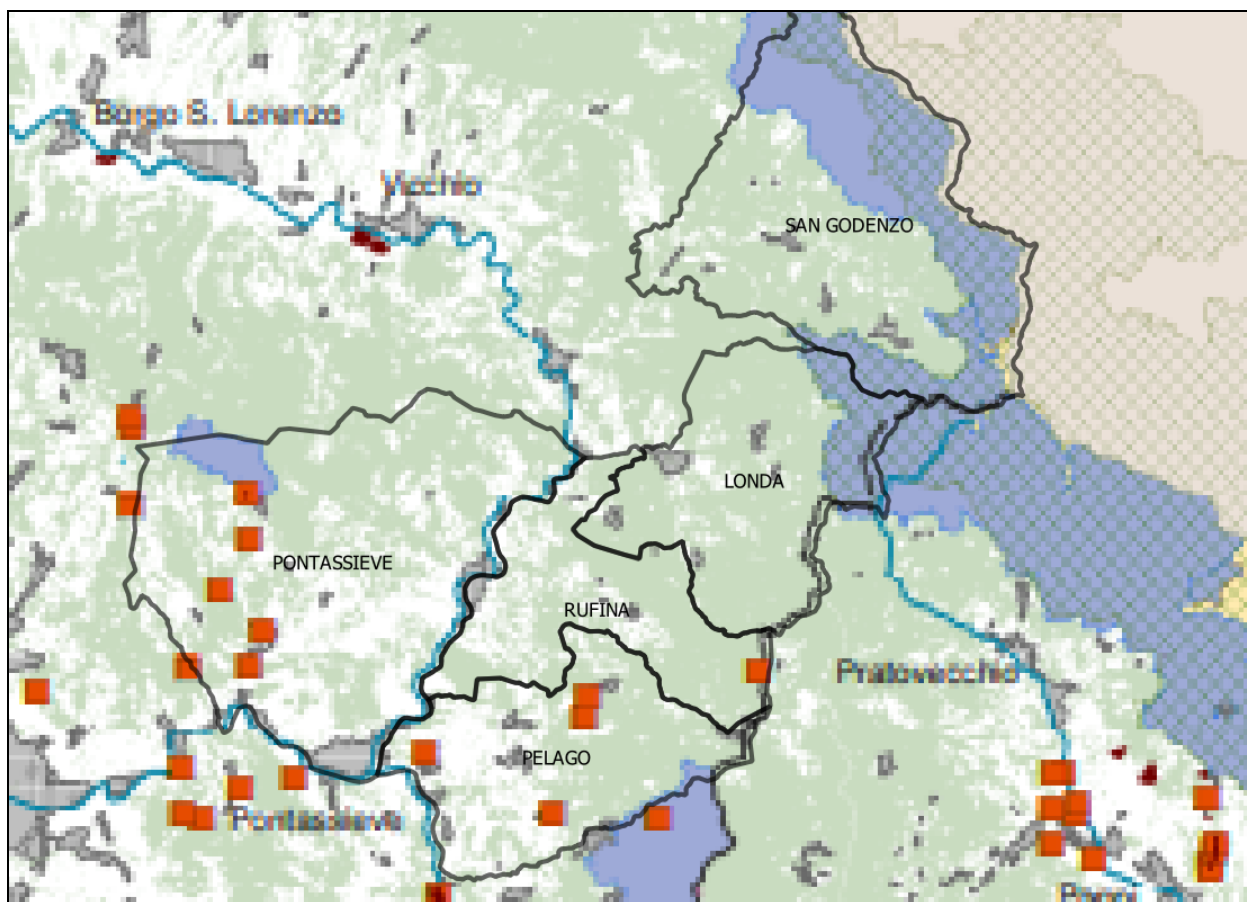
- Utilizzo delle *migliori pratiche estrattive* anche ai fini di un basso impatto ambientale così come previsto anche dalle misure di salvaguardia di cui al Piano di tutela delle acque e dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- *Rilievo faunistico e floristico* ante operam in caso di *apertura di nuove cave e/o di ampliamento di quelle esistenti* (previste dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali) al fine di consentire all'ente gestore del sito di prescrivere le opportune mitigazioni, le eventuali variazioni progettuali o di approvare misure di conservazione più restrittive per le attività estrattive ai fini di ridurre gli impatti sulle stazioni di specie vegetali o sui siti riproduttivi di specie animali di interesse comunitario rilevati;
- *Integrazione*, per i nuovi progetti, *del Piano di coltivazione con una pianificazione di attività di ripristino ambientale finalizzata alla conservazione della biodiversità*;
- *Tutela*, nell'ambito delle attività estrattive, *delle grotte* (di cui al censimento delle grotte della Toscana - LR 20/1984 e s.m.i.);
- *Divieto di alterazione dell'habitat 8320*;
- *Perimetrazione di dettaglio delle superfici dell'habitat 8320* (campi di lava e cavità naturali di maggiore interesse e più rappresentative), al fine di impedirne la totale trasformazione ad opera dell'industria geotermica.

Il recepimento delle *misure sito-specifiche* dei Siti delle Rete Natura 2000 dovrà avvenire, come indicato dal PRC, oltre che per i *Giacimenti* e i *Giacimenti Potenziali* anche per i *Siti di reperimento dei Materiali Ornamentali Storici (MOS)* e per i *Siti Estrattivi Dismessi (SED)*.

Il territorio interessato dal PSI in valutazione, oggetto del presente Studio di incidenza, *non risulta caratterizzato dalla presenza di Siti di reperimento dei MOS*.

Per quanto riguarda i *Siti Estrattivi Dismessi (SED)* di seguito invece si riporta lo stralcio di quelli individuati dal PRC e ricadenti in particolare nei Comuni di: **Pontassieve, Rufina e Pelago**.

Figura 49. Siti estrattivi dismessi (SED). Nell'immagine seguente rappresentati con quadrati rossi.



Di seguito si riportano le *prescrizioni ulteriori e recepimento delle misure di conservazione sito specifiche* previste dal PRC per i **SED ricadenti nelle aree SIC - SIR - ZPS - ZSC**:

- *Recupero di siti estrattivi dismessi*, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica;
- *Bonifica delle cave* approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscano nel sito;
- *Divieto di alterazione dell'habitat 8320*.

Sempre secondo il PRC per i ***SED e MOS, Giacimenti (G) e Giacimenti potenziali (GP) ricadenti nelle aree SIC - SIR - ZPS - ZSC*** si applicano le ***azioni specifiche*** contenute nel Cap. 5 - par. 5.3 dello *Studio di incidenza* allegato al PRC citato, se ricadenti all'interno di un sito munito di Piano di Gestione si applicano le azioni specifiche contenute nel Cap. 5 - par. 5.4 del medesimo documento.

In ultimo, sono esplicitate le ***Prescrizioni di carattere generale*** valide per tutte le tipologie di ***SED e MOS, Giacimenti (G) e Giacimenti potenziali (GP)***:

- *Tutela degli habitat di interesse comunitario sia all'interno che all'esterno dei Siti Natura 2000, laddove siano presenti grotte e cavità carsiche*. Dovranno essere analizzati gli effetti indotti dalla attivazione di tali tipologie di aree attraverso indagini geologiche dedicate all'analisi dei fenomeni carsici presenti. Gli interventi dovranno escludere la possibile intercettazione superficiale o sotterranea di grotte e/o cavità carsiche, non modificarne il regime idrologico, tenuto conto anche del loro sviluppo;

- *Tutela degli habitat fluviali e ripariali e delle specie connesse* analizzando la localizzazione delle varie tipologie di aree rispetto alla presenza delle Aree di Contesto Fluviale di cui ai PGRA dei Distretti di riferimento, in quanto queste aree destinate all'espansione fluviale sono fondamentali per il mantenimento/ripristino di habitat e specie di interesse comunitario e regionale e per la funzionalità dei corridoi ecologici fluviali e ripariali, sia all'interno dei Siti Natura 2000 che al loro esterno. Nei casi in cui le Aree di Contesto fluviale non siano ancora state individuate dai Distretti, si dovrà fare riferimento alle aree a pericolosità idraulica P2 e P3, anche in applicazione delle norme di PGRA, che ne privilegiano le trasformazioni urbanistiche tese al ripristino della funzionalità idraulica e ecosistemica;
- Si dovranno *escludere interferenze significative negative con le strutture ecologiche* caratterizzanti l'area di interesse della nuova pianificazione e/o progettazione quali: fasce boscate e corpi idrici con funzione di corridoio ecologico nonché delle stepping stones;
- Nelle successive fasi di pianificazione, dopo aver svolti gli opportuni rilievi naturalistici di campagna, escludere dal perimetro del giacimento e/o dalle Aree a Destinazione Estrattiva le porzioni di territorio che possono interferire in modo diretto (per sottrazione, frammentazione, o contaminazione) con habitat presenti in maniera sporadica nel Sito in questione, ovvero caratterizzanti la ZSC.

9.2 Misure generali per i Siti Natura 2000 interessati dal PSI

Ai sensi della vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale, la *Relazione di incidenza* prevede la definizione di "eventuali" misure cosiddette "*di mitigazione*" oltre ad *indicazioni* volte al contenimento degli eventuali effetti negativi sull'ambiente.

Individuati i possibili *effetti* generabili dall'attuazione del PSI, e chiarita quale sia la possibile incidenza nei confronti degli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 esistenti nei territori comunali, sono state individuate *alcune misure di mitigazione*.

Sulla base di quanto analizzato sino ad ora è possibile affermare, a questo livello di pianificazione, *l'assenza di incidenze di tipo "significativo" da parte delle previsioni del PSI*, nei confronti degli Habitat e delle specie tutelate presenti.

Seppur, comunque, non sono emerse incidenze negative significative, si vogliono ugualmente riportare possibili misure di mitigazione da prendere in considerazione nelle successive fasi pianificatorie di maggior dettaglio, a partire, in primo luogo, dai Piani Operativi comunali che dovranno ugualmente continuare a *perseguire il principio di massima tutela nei confronti degli elementi "sensibili" che caratterizzano i Siti oggetto della valutazione condotta*.

Come già evidenziato e dettagliato nel presente documento, l'Allegato A "*Misure di Conservazione generali valide per tutti i SIC terrestri e marini*" della D.G.R. n.1223 del 15/12/2015 contiene le misure di conservazione per l'area Rete Natura 2000 considerata, valide anche a valle della designazione della SIC come ZSC. Ferme restando tutte le Misure di conservazione che devono essere sempre rispettate nei confronti dei Siti Natura 2000, di seguito si riportano, in ragione delle valutazioni degli effetti eseguite, le misure di mitigazione stabilite.

Le Misure di mitigazione previste fanno capo ai tre livelli di valutazione effettuati in precedenza, e a cui si rimanda per maggiori dettagli.

9.2.1 Misure di mitigazione per le “Strategie di Piano”

Di seguito si riportano le *Misure di mitigazione* riferite alle *Strategie ed Obiettivi* che sono risultati, dalle valutazioni effettuate, con effetti ritenuti:

- **M media:** le previsioni potrebbero generare effetti moderatamente negativi sui Siti Natura 2000. In tal caso si rimanda alle Misure di mitigazione proposte nel presente documento;
- **T trascurabile:** seppur le previsioni potrebbero generare effetti lievi e reversibili, è possibile comunque ritenere la non incidenza negativa sull'integrità dei Siti Natura 2000.

Tabella 100. Misure di mitigazione per le Strategie ed Obiettivi

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza						Misure di mitigazione	
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6		
Industria, sistema produttivo ed artigianale - IND									
Strategia A	Direttive per le Unità di Paesaggio								
	I.Prevedere nuove localizzazioni manifatturiere comportanti nuovo consumo di suolo se assenti possibilità di insediamento in aree e contenitori dismessi - localizzare le nuove previsioni in coerenza con obiettivi di qualità e direttive del PIT-PPR ed in prossimità del margine di contesti produttivi esistenti e comunque sul margine di sistemi urbani adeguatamente dotati di connettività trasportistica, servizi di Tpl su ferro e su gomma, standard urbanistici e funzioni pubbliche.		T	T					Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e delle specie con particolare riguardo alla vegetazione ripariale qualora le previsioni fossero localizzate nei pressi di tali ambiti, sia nella fase di realizzazione degli interventi che di esercizio.
	II.Agevolare l'ampliamento e riutilizzo delle strutture artigianali/industriali presenti nel territorio aperto qualora finalizzato al mantenimento di funzioni produttive locali vincolandone l'attuazione a interventi di riqualificazione paesaggistica delle strutture esistenti.	T	T	T	T	T	T	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione delle previsioni che nella fase di esercizio.	
Il territorio rurale, la biodiversità ed il paesaggio - RUR									
Strategia A	Direttive per le Unità di Paesaggio								
	II.Creare mediante l'istituzione del Parco Agricolo della Valdisieve un sistema integrato di produzione e offerta di prodotti del territorio, favorire l'integrazione tra offerta ricettiva agrituristica e tradizionale, migliorare la conoscenza e fruizione del territorio aperto a fini turistici e ludici, integrare le aziende agricole nelle azioni di riconnessione ecosistemica e difesa idrogeologica, valorizzare e incentivare le produzioni di nicchia							T	Il PO dovrà indirizzare gli interventi verso soluzioni orientare a ridurre / eliminare il disturbo per gli habitat e le specie
	V.Favorire nei contesti rurali l'insediamento di ecovillaggi e comunità sostenibili.	T	T	T	T	T	T	Il PO dovrà indirizzare gli interventi verso soluzioni orientare a ridurre / eliminare il disturbo per gli habitat e le specie	
Strategia D1	Obiettivi per il territorio e le UTOE								
	1.Migliorare l'offerta turistica e di servizi nei Comuni di San Godenzo e Londa quali porte di accesso al Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, migliorare la conoscenza dell'accessibilità dal versante fiorentino al Parco.	M	M	M		M	M		Il PO dovrà indirizzare gli interventi verso soluzioni orientare a ridurre / eliminare il disturbo per gli habitat e le specie
	Direttive per le Unità di Paesaggio								
	II.Migliorare la rete sentieristica esistente ed i servizi a questa connessi, correlazione dell'offerta	T					M	Il PO dovrà indirizzare gli interventi verso soluzioni orientare a ridurre / eliminare il	

Strategie ed Obiettivi del PSI		Indicatori di incidenza						Misure di mitigazione
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.5	Ind.6	
	turistica e della rete di mobilità sostenibile di scala regionale.							disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione dei Siti Natura 2000 qualora le previsioni della sentieristica ricadessero al loro interno
	VII.Dotare i Comuni dei Piani per la localizzazione degli impianti di radiotrasmisione.					T		I futuri Piani per la localizzazione degli impianti di radiotrasmisione dovranno prendere in debita considerazione la presenza di Siti Natura 2000 e/o Aree Protette, prediligendo l'installazione degli impianti, qualora tecnicamente possibile, all'esterno di dette aree tutelate, o comunque garantendo al massimo la non interferenza con gli elementi tutelati
Strategia E	Direttive per le Unità di Paesaggio							
	IV.Valorizzare e migliorare la fruibilità degli ambiti fluviali a fini turistici, ricreativi e educativi.						M	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e delle specie con particolare riguardo alla vegetazione ripariale, sia nella fase di realizzazione degli interventi che di esercizio.
Sviluppo Sostenibile - SVS								
Strategia A	Direttive per le Unità di Paesaggio							
	I.Favorire il riutilizzo di tessuti e contenitori produttivi esistenti nel territorio aperto vincolandone la riqualificazione paesaggistica dei manufatti esistenti.						M	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione delle previsioni che nella fase di esercizio.
Strategia G	Obiettivi per il territorio e le UTOE							
	1.Equilibrare offerta turistica tra i Comuni dell'Unione per Alberghi, RTA ed altre strutture ricettive con offerta di posti letto superiore a 60.						M	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione delle previsioni che nella fase di esercizio.
	2.Valorizzare i centri collinari e montani di Santa Brigida, Pelago, San Godenzo e Castagno d'Andrea mediante l'istituzione dell'Albergo Diffuso e l'aumento dell'offerta di servizi.						M	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione delle previsioni che nella fase di esercizio.
	Direttive per le Unità di Paesaggio							
	II.Favorire il potenziamento delle strutture ricettive esistenti o l'insediamento di nuove in prossimità dei tracciati della Sentieristica escursionistica di interesse nazionale e regionale come pure della rete dei "Cammini".						M	Il PO dovrà indirizzare gli interventi verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo per gli habitat e le specie

9.2.2 Misure di mitigazione per le previsioni esterne al ptu

Come già descritto l'unico intervento ricadente *all'interno di un sito Natura 2000 (ZSC IT5140009 Poggio Ripaghera - Santa Brigida)* è la previsione PO.14 (Comune di Pontassieve), discussa in CdC. La previsione contempla la realizzazione di un **complesso turistico-ricettivo, legata al recupero di edifici di valore esistenti nella località Belvedere.**

Ai fini della valutazione dei possibili effetti nei confronti della ZSC che è possibile effettuare in questa fase pianificatoria, di seguito si riportano, per le tipologie di effetti attesi, le misure di mitigazione previste.

Tabella 101. Identificazione delle Misure di mitigazione per la previsione PO.14

Matrice ambientale interessata	Tipologia di effetto atteso	Misure di mitigazione
Atmosfera	Possibile incremento del traffico veicolare a seguito dell'entrata in esercizio della funzione turistico-ricettiva	In sede di PO si dovranno promuovere soluzioni in grado di ridurre l'effetto del disturbo conseguente all'atteso incremento di flussi veicolari all'interno della ZSC
Acque	Incremento dei consumi idrici	In sede di PO si dovranno promuovere soluzioni in grado di ridurre i consumi idrici conseguenti al previsto incremento dei flussi turistici atteso nella ZSC
Biodiversità	Nella presente fase, considerando che la previsione risulta un <i>recupero</i> di edifici esistenti, non si prevedono, in linea generale, impatti significativi. Si rimanda però alle valutazioni di maggior dettaglio da effettuare in sede di PO (VINCA del PO) al fine di verificare eventuali significatività in questo momento non rilevabili. In linea generale dovranno comunque essere tenute in debita considerazione nelle successive fasi pianificatorie/progettuali, le Misure di conservazione attualmente vigenti e previste per la ZSC.	In sede di PO si dovrà indicare per la previsione di perseguire una modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area in grado di non arrecare eccessivo disturbo alle specie tutelate.

Si ricorda nuovamente che, in generale, dovranno essere rispettate tutte le Misure di conservazione vigenti per la ZSC, previste e riportate nella DGR 1223/2015.

9.2.3 Misure di mitigazione legate al dimensionamento di Piano

In ultimo di seguito si riportano, in ragione del previsto incremento in termini di “consumo delle risorse” atteso conseguente al dimensionamento proposto dal PSI, alcune Misure di mitigazioni volte al contenimento di tale effetto, riferite alle singole matrici ambientali indagate.

Tabella 102. Misure di mitigazione riferite al “consumo delle risorse”

Matrice ambientale interessata	Misure di mitigazione
Atmosfera ed energia	<p>Privilegiare sistemi di fornitura energetica basati su energie rinnovabili</p> <p>Privilegiare sistemi di cogenerazione</p> <p>Privilegiare impianti termici centralizzati ad alto rendimento con contabilizzazioni individuali dei consumi, anche a servizio di più edifici</p>
Acque	<p>Il PO dovrà prevedere specifiche misure volte alla riduzione dei prelievi idrici ed eliminazione degli sprechi</p> <p>Prediligere l'impiego di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all'uso finale delle risorse idriche, riservando, prioritariamente, le acque di migliore qualità al consumo umano e abbandonando progressivamente il ricorso ad esse per usi che non richiedono elevati livelli qualitativi.</p> <p>Incentivare, nelle successive fasi pianificatorie/progettuali la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi</p> <p>Garantire, nelle successive fasi pianificatorie/progettuali l'adeguatezza della rete fognaria e del sistema di depurazione esistenti</p>
Suolo e sottosuolo	Favorire la realizzazione di superfici permeabili
Biodiversità	<p>Utilizzare specie autoctone per il verde in sede di progetti di recupero</p> <p>Laddove si arrechino frammentazioni delle superfici naturali, sarà necessario realizzare interventi di rinaturalizzazione allo scopo di ricostruire la continuità e la permeabilità ecosistemica</p>

Indice delle figure

Figura 1. Tavola dello scenario strategico di Piano	17
Figura 2. Parchi nazionali: Parco delle foreste casentinesi (in marrone). Direttamente interferente con il Comune di San Godenzo e Londa	58
Figura 3. Riserva naturale dello stato Vallombrosa (in viola). Adiacente al Comune di Pelago	59
Figura 4. Ex ANPIL Poggio Ripaghera, Santa Brigida e Valle dell'inferno (in verde). Nel Comune di Pontassieve	59
Figura 5. Rappresentazione dei Siti Natura 2000 di interesse. In rosso i confini comunali, in nero i confini delle singole UTOE	81
Figura 6. ZSC IT5180002 Foreste alto bacino dell'Arno (in giallo). In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE	83
Figura 6-7 Cartografia habitat ZSC IT5180002 Foreste alto bacino dell'Arno	89
Figura 8. ZSC IT5140009 Poggio Ripaghera - Santa Brigida (in giallo). In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE	106
Figura 9. Tipi vegetazionali della ZSC e le relative superfici	108
Figura 10. N° di habitat presenti nel sito ZSC e le relative caratteristiche	108
Figura 11. rilievi fitogeografici	109
Figura 12. totale delle specie di interesse comunitario o/e regionale presenti nel sito in oggetto, includendo anche quelle citate nella Scheda Bioitaly, o altri lavori, aggiornati alla checklist di Bartolucci et al. (2018)	113
Figura 13. Dati caratteristici dei punti monitorati nella ZSC	115
Figura 14. punti monitorati nella ZSC, mediante una localizzazione cartografica generale e di dettaglio	115
Figura 15. Dati di presenza delle specie riferiti alle specie di Allegato I della Direttiva Uccelli, raccolti durante le indagini	116
Figura 16. Specie faunistiche presenti nel sito e tutelate da convenzioni internazionali, direttive comunitarie e leggi regionali	118
Figura 17. Elenco delle tipologie forestali con le relative estensioni	119
Figura 18. Tipo di formazione - Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>), Habitat 91LO	121
Figura 19. Tipo di formazione - Boschi di faggio, Habitat 9210*	122
Figura 6-20 Cartografia habitat ZSC IT5140009	126
Figura 21. ZSC IT5140012 Vallombrosa e Bosco di S. Antonio in giallo. In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE	134
Figura 6-22 Cartografia Habitat ZSC IT5140012	138
Figura 23. ZPS IT5180004 Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia (in giallo). In rosso i confini comunali, in nero le singole UTOE	149
Figura 6-24 Cartografia habitat ZPS IT5180004 Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	153
Figura 25. Siti Natura 2000 presenti nelle Regioni confinanti (Emilia - Romagna)	163
Figura 26. ZSC-ZPS IT4080002 Acquacheta	164
Figura 27. ZSC-ZPS IT4080003 Monte Gemelli, Monte Guffone	176
Figura 28. ZSC-ZPS IT4080001 Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco	191
Figura 29. Estratto dell'Elab. PR07 del PRC - Carta dei Giacimenti	208
Figura 30. Sovrapposizione tra Giacimento (in verde) individuato dal PRC e ZSC (a righe viola)	209

Figura 31. Estratto del Regolamento Urbanistico del Comune di Pontassieve - Tav. D3.....	210
Figura 32. Localizzazione dei siti inattivi.....	212
Figura 33. Sovrapposizione delle aree di RUC con il Giacimento e Siti inattivi	213
Figura 34. Evidenza degli Habitat all'interno della ZSC. Codice Habitat secondo la classificazione Natura 2000. In giallo il Giacimento come indicato dal PRC, in righe viola la ZSC	214
Figura 35. Evidenza della vegetazione all'interno della ZSC	215
Figura 36. Carta della vegetazione. In rosso, indicativamente, il perimetro del giacimento	216
Figura 37. Carta degli habitat di interesse comunitario. In rosso, indicativamente, il perimetro del giacimento	217
Figura 38. Rete ecologica (PIT-PPR) e Giacimento (perimetro giallo tratteggiato)	218
Figura 39. Contesto territoriale presentato all'interno del Rapporto Ambientale (2008) ai fini della variante al RU	218
Figura 40. Estratto della carta della vegetazione presentata durante la procedura di Variante al RUC (2008) ai fini dell'ampliamento dell'area di cava	219
Figura 41. Metodo per la stima della potenzialità degli impatti	223
Figura 42. Comune di Pontassieve. In nero perimetro delle UTOE. Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC).....	236
Figura 43. Misure generali di conservazione della ZSC	239
Figura 44. Misure specifiche di conservazione	240
Figura 45. Comune di Londa. In nero perimetro delle UTOE Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC).....	242
Figura 46. Comune di Pelago. In nero perimetro delle UTOE. Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC).....	243
Figura 47. Comune di Rufina. In nero perimetro delle UTOE, con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC).....	243
Figura 48. Comune di San Godenzo. In nero perimetro delle UTOE. Con i pallini la localizzazione degli interventi previsti (con evidenza dell'esito della CdC).....	244
Figura 49. Siti estrattivi dismessi (SED). Nell'immagine seguente rappresentati con quadrati rossi....	259

Indice delle tabelle

Tabella 1. Aree tematiche del PSI, Strategie ed obiettivi di area vasta	18
Tabella 2. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	24
Tabella 3. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	26
Tabella 4. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	27
Tabella 5. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	28
Tabella 6. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	29
Tabella 7. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	30
Tabella 8. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	32
Tabella 9. Criticità ed obiettivi prestazionali.....	33
Tabella 10. Criticità ed obiettivi prestazionali	34
Tabella 11. Criticità ed obiettivi prestazionali	35
Tabella 12. Criticità ed obiettivi prestazionali	37
Tabella 13. Criticità ed obiettivi prestazionali	38

Tabella 14. Criticità ed obiettivi prestazionali	39
Tabella 15. Criticità ed obiettivi prestazionali	41
Tabella 16. Criticità ed obiettivi prestazionali	42
Tabella 17. Criticità ed obiettivi prestazionali	43
Tabella 18. Criticità ed obiettivi prestazionali	44
Tabella 19. Criticità ed obiettivi prestazionali	45
Tabella 20. Criticità ed obiettivi prestazionali	46
Tabella 21. Criticità ed obiettivi prestazionali	48
Tabella 22. Dimensionamento previsto per il Comune di Londa. UTOE 001 - LO001	50
Tabella 23. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 001 - PE001	50
Tabella 24. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 002 - PE002 San Francesco.....	51
Tabella 25. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 003 - PE003 Diacceto	51
Tabella 26. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 004 - PE004 Palaie	52
Tabella 27. Dimensionamento previsto per il Comune di Pelago. UTOE 005 - PE005 Borselli - Consuma	52
Tabella 28. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 001 - PO001 Pontassieve .	53
Tabella 29. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 002 - PO002 Sieci.....	53
Tabella 30. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 003 - PO003 Molino del Piano.....	54
Tabella 31. Dimensionamento previsto per il Comune di Pontassieve. UTOE 004 - PO004 Montebonello	54
Tabella 32. Dimensionamento previsto per il Comune di Rufina. UTOE 001 - RU001 - Rufina	55
Tabella 33. Dimensionamento previsto per il Comune di Rufina. UTOE 002 - RU002 - Scopeti - Contea	55
Tabella 34. Dimensionamento previsto per il Comune di Rufina. UTOE 003 - RU003 - Pomino	56
Tabella 35. Dimensionamento previsto per il Comune di San Godenzo. UTOE 001 - SG001 - San Godenzo	56
Tabella 36. Dimensionamento previsto per il Comune di San Godenzo. UTOE 002 - SG002 - Castagno d'Andrea	57
Tabella 37. Matrice di corrispondenza tra Il Invariante del PIT/PPR e PSI.....	60
Tabella 38. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	84
Tabella 39. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	86
Tabella 40. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000	88
Tabella 41. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse.....	88
Tabella 42. Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito ed integrati con DGR n. 505 del 17/05/2018 (All. A)	89
Tabella 43. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	124
Tabella 44. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	124
Tabella 45. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000	125
Tabella 46. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse.....	125
Tabella 47. Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito ed integrati con DGR n. 505 del 17/05/2018 (All. A)	125
Tabella 48. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	135

Tabella 49. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	135
Tabella 50. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000	137
Tabella 51. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse	137
Tabella 52. Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito ed integrati con DGR n. 505 del 17/05/2018 (All. A)	137
Tabella 53. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	150
Tabella 54. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	151
Tabella 55. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000	152
Tabella 56. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse	152
Tabella 57. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	165
Tabella 58. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	167
Tabella 59. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000....	168
Tabella 60. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse	168
Tabella 61. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	176
Tabella 62. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	179
Tabella 63. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura 2000....	181
Tabella 64. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse	181
Tabella 65. Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Estratto Tab. 3.2 della Scheda Natura 2000	191
Tabella 66. Altre importanti specie di fauna. Estratto Tab. 3.3 della Scheda Natura 2000	193
Tabella 67. Stato di conservazione degli Habitat presenti. Tab. 3.1 della Scheda Natura	195
Tabella 68. Criteri di valutazione dei siti in relazione agli habitat d'interesse	196
Tabella 69. Siti inattivi rilevati nel territorio interessato dal PSI	211
Tabella 70. Legenda di valutazione delle tipologie di interferenze	221
Tabella 71. Interferenze tra giacimento e <i>Habitat (prioritari e non) e specie floristiche</i>	221
Tabella 72. Interferenze tra Giacimento e <i>componenti faunistiche</i>	221
Tabella 73. Interferenze tra Giacimento e <i>Rete ecologica</i>	221
Tabella 74. Interferenze tra Giacimento e <i>componenti abiotiche</i>	222
Tabella 75. Valutazione degli <i>effetti cumulativi</i>	222
Tabella 76. Interferenze riferite alle strutture correlate all'area estrattiva	222
Tabella 77. Criteri per stabilire la "potenzialità dell'impatto" riscontrato	224
Tabella 78. Potenzialità dell'impatto rilevata tra Giacimento e ZSC	225
Tabella 79. Indicatori di incidenza selezionati	227
Tabella 80. Legenda di valutazione degli effetti	227
Tabella 81. Valutazione degli effetti delle Strategie ed Obiettivi del PSI	228
Tabella 82. Elenco delle previsioni discusse in CdC che hanno ottenuto Parere positivo	235
Tabella 83. Identificazione delle matrici ambientali potenzialmente interessate dalla previsione e tipologia di effetto atteso	238
Tabella 84. Stima dei consumi annui per il comparto residenziale	245

Tabella 85. Stima dei consumi annui per il comparto turistico - ricettivo.....	246
Tabella 86. Stima dei consumi annui per il comparto commerciale e direzionale.....	246
Tabella 87. Consumi energetici annuali stimati per il comparto residenziale	249
Tabella 88. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto residenziale.....	249
Tabella 89. Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici per il comparto residenziale....	250
Tabella 90. Consumi energetici annuali stimati per il comparto turistico ricettivo	251
Tabella 91. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto turistico ricettivo	251
Tabella 92. Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici per il comparto turistico ricettivo	252
Tabella 93. Consumi energetici annuali stimati per il comparto commerciale direzionale	252
Tabella 94. Consumi energetici annuali stimati per il riscaldamento e acqua calda sanitaria per il comparto commerciale direzionale	253
Tabella 95. Emissioni annuali di CO ₂ equivalente da impianti termici per il comparto commerciale direzionale	253
Tabella 96. Nuove edificazioni previste interne al perimetro del Territorio urbanizzato (SE in mq) ...	254
Tabella 97. Nuove edificazioni previste esterne al perimetro del Territorio urbanizzato (SE in mq)...	255
Tabella 98. Calcolo della produzione pro capite di RSU all'anno 2021	256
Tabella 99. Stima della produzione attesa di RSU per singolo comparto (t/anno) per il PSI.....	256
Tabella 100. Misure di mitigazione per le Strategie ed Obiettivi	261
Tabella 101. Identificazione delle Misure di mitigazione per la previsione PO.14.....	263
Tabella 102. Misure di mitigazione riferite al "consumo delle risorse"	264