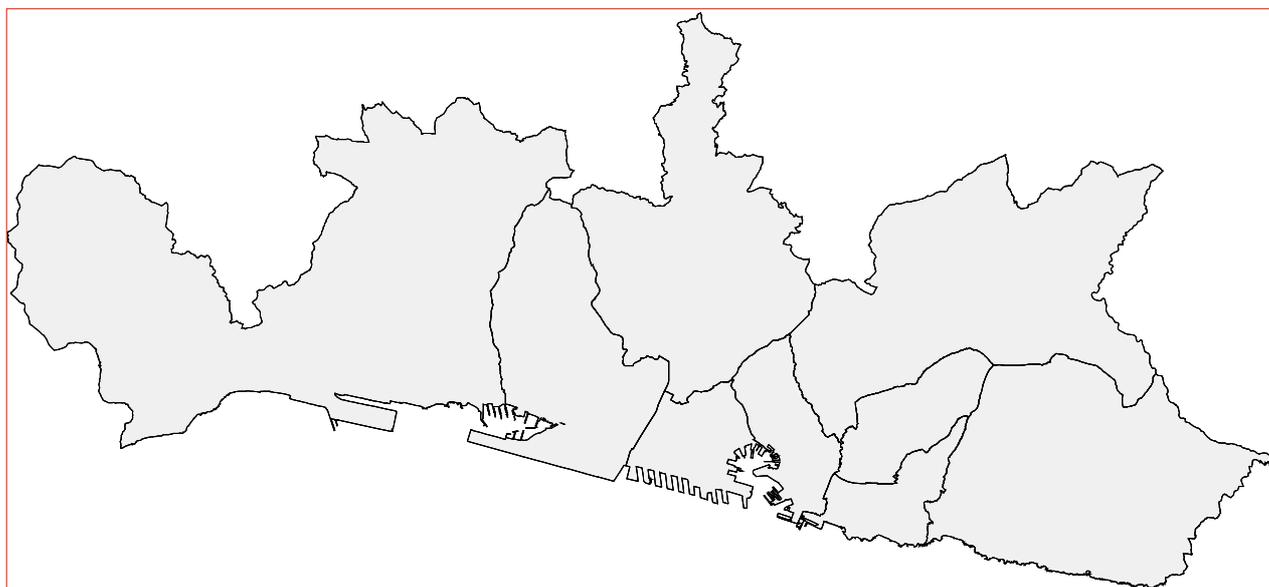




COMUNE DI GENOVA

# PIANO URBANISTICO COMUNALE



STUDIO DI INCIDENZA



DIREZIONE SVILUPPO URBANISTICO DEL TERRITORIO

Elaborazione:

- Settore Urban Lab e Attuazione Progetti di Area Portuale
- Settore Pianificazione Urbanistica
- Ufficio Geologico
- Settore Approvazione Progetti e Controllo Attivita' Edilizia
- Ufficio Gis e Sviluppo Interno e Georeferenzialita'.

# Piano Urbanistico del Comune di Genova

## Studio di incidenza

Parte I



nell'ambito della procedura per la valutazione ambientale strategica (VAS)  
ai sensi della L.R. 28/2009

giugno 2011

Alessandra Di Turi





## INTRODUZIONE

Il documento che segue costituisce lo studio di incidenza relativo al Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Genova, stilato sulla base delle funzioni ammesse dalle Norme di Piano aggiornate al 13/12/2010 all'interno delle aree SIC e ZPS che insistono sul territorio comunale. Nella fattispecie il PUC coinvolge interamente o parzialmente sei SIC terrestri due marini e una ZPS, in ordine di codice:

SIC IT1331402	BEIGUA - M. DENTE - GARGASSA - PAVAGLIONE
SIC IT1331501	PRAGLIA - PRACABAN - M. LECO - P. MARTIN
SIC IT1331606	TORRE QUEZZI
SIC IT1331615	M. GAZZO
SIC IT1331718	M. FASCE
SIC IT1331721	VAL NOCI -TORRENTE GEIRATO - ALPESISA
ZPS IT1331578	BEIGUA - TURCHINO
SIC IT 1332575	FONDALI NERVI SORI
SIC IT 1332576	FONDALI BOCCADASSE - NERVI

Lo studio è redatto sulla base della normativa nazionale vigente (DPR 357/1997, modificato dal DPR 120/2003), in conformità ai criteri approvati dalla Regione Liguria con la DGR 328/2006 "Approvazione di criteri e di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza - sostituzione DGR 646/2001" e con riferimento alla Legge Regionale 28/2009 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità".

I contenuti qui raccolti sono finalizzati a realizzare la Valutazione di Incidenza sul PUC, ricompresa nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi del D. LGS. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Lo studio è articolato in più sezioni.

La prima parte rappresenta un inquadramento globale: contiene i principali riferimenti normativi da cui discende la Rete Natura 2000, gli elementi fondamentali della struttura del PUC, nonché le informazioni generali sui siti della rete coinvolti. Queste ultime sono state desunte dalle Schede ufficiali della Rete Natura 2000 messe a disposizione dalla Regione Liguria nell'ultimo aggiornamento realizzato.

Nella prima parte è inoltre compresa una sintesi descrittiva delle caratteristiche degli habitat e delle specie di importanza naturalistica maggiormente diffusi all'interno dei SIC e della ZPS presenti nel territorio del Comune di Genova.

La seconda parte del documento è invece di tipo analitico. Oltre ad una rapida illustrazione degli aspetti metodologici seguiti, viene innanzitutto proposta una disamina generale delle incidenze potenziali, che discendono dall'attuazione delle funzioni ammesse dal PUC e delle eventuali mitigazioni.

L'analisi si concentra quindi con maggiore livello di dettaglio sulla situazione attuale di ciascun Sito Natura 2000 coinvolto. Tabelle di sintesi conclusive aiutano ad inquadrare schematicamente i risultati delle analisi compiute in ciascun settore territoriale.

Vengono quindi presentati, quali contenuti dello studio:

#### PRIMA PARTE

- Normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento;
- elementi descrittivi del PUC, con particolare riferimento agli ambiti territoriali in cui è stato suddiviso il Comune di Genova e che coinvolgono i siti della rete Natura 2000;
- caratteristiche generali dei siti ed elenco degli habitat e delle specie di flora e fauna per i quali essi sono stati individuati (dalle Schede Natura 2000);
- caratteristiche degli habitat e delle specie di maggiore interesse utilizzate nel corso dello studio di incidenza.

#### SECONDA PARTE

- Criteri metodologici adottati per lo studio;
- analisi della tipologia di impatti diretti e indiretti che l'attuazione delle previsioni del PUC potrà produrre sugli habitat e sulle specie;
- valutazione della qualità e della conservazione di habitat e specie all'interno di ciascun SIC e della ZPS;
- analisi degli impatti potenziali all'interno di ciascun SIC e della ZPS in forma di scheda di sintesi;
- valutazione globale con osservazioni ed eventuali misure mitigative.

Sono inoltre forniti in allegato:

- carta del Comune di Genova con sovrapposizione degli ambiti di PUC con gli habitat coinvolti, in scala 1:10.000;
- localizzazione cartografica dei rilievi fitosociologici effettuati per la stima dello stato conservativo degli habitat rilevati, in scala 1:10.000.
- allegati fotografici.

## PARTE PRIMA

## 1. QUADRO LEGISLATIVO

Con la Direttiva 92/43/CEE "*Habitat*", la Comunità Europea ha sancito la nascita di Rete Natura 2000, un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della stessa Direttiva e delle specie di cui all'Allegato I della Direttiva "*Uccelli*" 79/409/CEE. Quest'ultima, più volte aggiornata, è stata infine sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), aree che al termine dell'iter di approvazione andranno a costituire Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale per gli Uccelli (ZPS), che conservano al loro interno specie, habitat naturali e habitat di specie di cui è necessario garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in "uno stato di conservazione soddisfacente" (art. 4, comma 4 Dir. 92/43/CEE).

A tale fine la Direttiva Habitat prevede che gli Stati membri adottino opportune misure "per evitare nelle Zone Speciali di Conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva" (art. 6, comma 2).

La Direttiva Habitat prevede l'introduzione della "Valutazione di Incidenza Ecologica" da applicare qualora azioni di pianificazione o altri progetti interessino SIC o ZPS: "qualsiasi progetto o piano non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito (...) ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione d'incidenza, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo" (art. 6, comma 3).

La valutazione di incidenza rappresenta pertanto un processo di verifica di compatibilità naturalistica al quale vengono sottoposti tutti i piani (urbanistici, territoriali e di settore) e tutti i progetti non indirizzati al mantenimento e alla conservazione del sito; è basata su uno studio tecnico presentato dal soggetto proponente il piano territoriale o l'intervento (ente pubblico o soggetto privato). Tale studio contiene gli approfondimenti sugli aspetti naturalistici dell'area interessata dal piano o dall'intervento necessari ad effettuare la successiva appropriata valutazione.

In Italia la Direttiva Habitat è stata recepita con il DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", sottoposto a procedura di infrazione in quanto non rispondente pienamente alla direttiva stessa e quindi modificato ed

integrato dal DPR 120/2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357”.

In base all'art. 6 del DPR 120/2003, comma 1, viene rimarcata la necessità di tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione, considerando le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario nella pianificazione e programmazione territoriale.

Il comma 2 dello stesso art. 6 estende la valutazione di incidenza a tutte le categorie progettuali e di pianificazione che possono avere influenza su un sito della Rete Natura 2000, ampliandone i termini rispetto al DPR 357/97, che faceva riferimento solo alle categorie progettuali contenute negli allegati A e B del DPR del 12 aprile 1996 (relativo alla Valutazione di Impatto Ambientale).

Altro aspetto particolare sancito dal DPR 120/2003 (art. 6 comma 3) è stata l'estensione della procedura di valutazione d'incidenza agli interventi che, pur sviluppandosi all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, quindi non riguardandoli direttamente, possono tuttavia comportare ripercussioni indirette sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati all'interno dei siti stessi.

Lo studio di incidenza, documento tecnico volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato, deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97, ripreso integralmente dal DPR 120/2003.

In base alle disposizioni dell'allegato G lo studio di incidenza dovrà contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche. Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente.

La Regione Liguria ha recepito la normativa nazionale regolamentando la valutazione di incidenza nelle aree SIC e ZPS con la DGR 646/2001 “Misure di salvaguardia per i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) liguri (Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE): applicazione della valutazione di incidenza”, successivamente sostituita dalla DGR 328/2006 "Approvazione di criteri e di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della valutazione di incidenza - sostituzione DGR 646/2001", recependo le modifiche introdotte all'art. 5 del DPR 357/97 dal DPR 120/03.

La delibera si compone di tre allegati:

ALLEGATO A: criteri ed indirizzi per l'applicazione della valutazione di incidenza in Liguria.

ALLEGATO B: contenuti minimi che deve possedere lo studio di incidenza; l'allegato è ulteriormente suddiviso in due sezioni:

- Sezione I: PIANI;
- Sezione II: INTERVENTI.

ALLEGATO C: stabilisce i criteri per la Valutazione di Incidenza.

Più recentemente, con la legge regionale n. 28 del 10 luglio 2009 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione della biodiversità" (pubblicata sul BURL n.13 del 15 luglio 2009) la Regione fornisce gli strumenti per l'attuazione delle specifiche direttive europee:

- individua i soggetti che dovranno occuparsi della gestione dei siti Natura 2000 sull'intero territorio regionale;
- individua l'iter di approvazione e le competenze per predisporre adeguate Misure di Conservazione e Piani di Gestione dei siti;
- modifica gli allegati della L.R. 9/1984 ed estende la protezione, già prevista dalla L.R. 4/1992, anche alle specie animali comprese negli Allegati II e IV della Dir. 92/43/CEE, nonché dell'Allegato I della Dir. 79/409 CEE e dell'Allegato 2 della Convenzione di Berna.

Con la stessa legge viene inoltre istituita la Rete Ecologica Regionale, che comprende i Parchi, la Rete Natura 2000, le aree di collegamento ecologico funzionale tra Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS).

In base ai disposti di tale legge, in caso di progetti e interventi l'Ente deputato all'espletamento della procedura di valutazione, cui spetta il compito di rilasciare l'autorizzazione progettuale finale, è il soggetto gestore o, in casi specifici, la stessa Regione Liguria. In caso di piani la procedura di valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e successive modifiche ed integrazioni (D. Lgs 4/2008), secondo quanto stabilito dalle norme regionali in materia.

L'approvazione del piano o l'autorizzazione progettuale è subordinata all'esito positivo della valutazione di incidenza. In caso di giudizio negativo, l'intervento o la pianificazione potranno realizzarsi solo in caso di rilevante interesse pubblico, in assenza di possibili soluzioni alternative e adottando idonee misure di mitigazione.

Nel caso in cui siano presenti habitat o specie prioritari l'intervento o il piano potranno realizzarsi solo in presenza di "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" (art. 6 comma 4, Direttiva 92/43/CEE).

## **Quadro di sintesi dei principali riferimenti normativi**

Si riportano i principali riferimenti normativi relativi alla Rete Natura 2000 e alla Valutazione di Incidenza Ambientale.

### **Normativa comunitaria**

**Direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) del 21 maggio 1992**, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

**Direttiva 09/147/CE del 30 novembre 2009**, concernente la conservazione degli uccelli selvatici del 30 novembre 2009: sostituisce la Direttiva 79/409/CEE (direttiva Uccelli).

**Decisione della Commissione 2004/798/CE del 7 dicembre 2004**, che stabilisce, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale.

**Decisione della Commissione 2006/613/CE del 19 luglio 2006**, che adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea.

**Decisione della Commissione 2011/62/UE del 10 gennaio 2011**, che stabilisce un quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina e abroga la decisione 2010/42/UE.

### **Normativa Nazionale**

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 14 marzo 2011** "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 14 marzo 2011** "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

**Decreto Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio del 14 Marzo 2011** "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 17 ottobre 2007** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 5 Luglio 2007** "Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

**Decreto legge n. 251 del 16 agosto 2006** "Disposizioni urgenti per assicurare l'adeguamento dell'ordinamento nazionale alla direttiva 79/409/CEE in materia di conservazione della fauna selvatica".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 25 marzo 2005** "Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC)".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 25 marzo 2005** "Elenco dei Siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 25 marzo 2005** "Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE".

**Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 12 marzo 2003** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002** "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000".

**Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 20 gennaio 1999,** "Modificazioni agli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CEE del Consiglio, recante adeguamento al processo tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE".

**Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997** "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

**Legge 11 febbraio 1992 n. 157 e ss.mm.ii.** "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

**Legge 6 dicembre 1991, n. 394 e ss.mm.ii.** "Legge quadro sulle aree protette".

## **Normativa Regionale**

**Legge Regionale n. 28 del 10 luglio 2009** "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità".

**Legge Regionale n. 35 del 31 ottobre 2006** "Attuazione dell'articolo 9 della Direttiva Comunitaria 79/409 del 2 aprile 1979 sulla conservazione degli uccelli selvatici. Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale".

**Legge Regionale n. 29 del 01 luglio 1994** "Norme regionali per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio".

**Legge Regionale n.9 del 30 gennaio 1984** "Norme per la protezione della flora spontanea".

**Deliberazione di Giunta Regionale n. 468 del 14 aprile 2010** "Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009: parziale rettifica della DGR n. 1507/2009".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 2040 del 30 dicembre 2009** "Adozione misure di conservazione per SIC liguri della regione biogeografica alpina, ai sensi della L.R. 28/2009 art. 4".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 1793 del 18 dicembre 2009** "Istituzione Rete ecologica. LR 28/2009 art.3".

**Deliberazione di Giunta Regionale n. 1687 del 4 dicembre 2009** "Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle "Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria".

**Deliberazione di Giunta Regionale n. 1507 del 6 novembre 2009** "Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009".

**Deliberazione di Giunta Regionale n. 1444 del 2 novembre 2009** "Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure".

**Regolamento Regionale n. 5 del 24 dicembre 2008** "Misure di conservazione per la tutela delle zone di protezione speciale (ZPS) liguri".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 551 del 18 giugno 2008** "Norme tecniche art. 16 L.R. 38/98. Indirizzi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 126 del 9 febbraio 2007** "Indirizzi per le attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 328 del 7 aprile 2006** "Approvazione di criteri e di indirizzi procedurali ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza - Sostituzione DGR 646/2001".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 1533 del 28 dicembre 2005** "L.R. n. 18/99 art. 2, c.1 lett. g) e L.R. n. 38/98 art. 16 c.1 - Approvazione di Criteri diretti a salvaguardare l'habitat naturale prioritario prateria di *Posidonia oceanica*".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 773 del 16 luglio 2003** "Criteri per la valutazione degli impatti diretti e indiretti sugli Habitat naturali marini - art. 16 L.R. 38/98".

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 270 del 25 febbraio 2000** "Individuazione delle Z.P.S. in Liguria".

## **Documenti metodologici ufficiali**

**Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitat Directive 92/43/EEC**, redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, Guida metodologica, dove viene proposta nelle linee principali una metodologia procedurale per la valutazione d'incidenza.

Il documento è disponibile in una traduzione italiana, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE".

**La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'Art. 6 della Direttiva 92/43/CEE.** Redatto a cura della Commissione Europea, Direzione Generale XI, per una migliore comprensione delle disposizioni chiave della Direttiva "Habitat"

## 2. IL PIANO URBANISTICO COMUNALE. SINTESI DESCRITTIVA.

Al fine di inquadrare il contesto sul quale è stato impostato e svolto lo studio di incidenza vengono di seguito introdotti - in estrema sintesi - i principali aspetti del Piano Urbanistico Comunale genovese.

### **Disposizioni Generali** (artt. 2, 3, 4, 5 Norme del PUC)

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) ai sensi dell'art. 5 della LR 36/97 è "il piano che disciplina soprassuolo e sottosuolo del territorio comunale" ed è composto dai seguenti atti:

- a) descrizione fondativa;
- b) documento degli obiettivi;
- c) struttura del piano;
- d) norme di conformità e di congruenza.

La **Descrizione fondativa** in applicazione delle disposizioni di cui all'art. 44, commi 2 e 7, della L.R. 36/1997, comprende alcuni contenuti cogenti rappresentati nelle "Sintesi degli elementi fondativi" relative a differenti tematismi:

- Analisi del costruito;
- Ambiente ed energia;
- Aspetti geologici;
- Clima e microclima;
- Infrastrutture e logistica;
- Paesaggio;
- Sistema produttivo, commerciale, turistico;
- Reti tecnologiche;
- Servizi pubblici;
- Aspetti demografici.

### **Documento degli Obiettivi**

Al fine della gestione ed attuazione del Piano, gli Obiettivi del Piano stesso sono suddivisi tra invariabili e orientabili.

Obiettivi invariabili sono quelli che connotano l'impronta politica e ambientale del Piano, rispetto ai quali, nel periodo decennale di validità, le eventuali varianti da introdurre ai sensi dell'art. 44 della L.R. 36/1997 ("Varianti al Piano Urbanistico Comunale") non sono riconducibili a quelle di cui al comma 2 in quanto, comunque, incidenti sulla Descrizione Fondativa del Piano e, come tali, da sottoporre al procedimento di cui al comma 8 del medesimo art. 44.

Obiettivi orientabili sono quelli che in coerenza con la Descrizione Fondativa del Piano, sono suscettibili di introduzione di varianti alla Struttura del Piano ai sensi dell'art. 44, comma 2, della L.R. 36/1997, purchè corredate di adeguata dimostrazione delle relative ragioni e della congruità complessiva.

In esito alla Descrizione fondativa, gli Obiettivi del Piano sono raggruppati in temi e sono articolati come segue:

#### TEMA A: SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO E DELLE INFRASTRUTTURE

Obiettivo A1 Potenziamento delle infrastrutture di relazione nord-sud ed est-ovest (invariabile).

Obiettivo A2 Promozione di un sistema produttivo innovativo, diversificato e sostenibile e valorizzazione della città come meta turistica (orientabile).

Obiettivo A3 Incremento della competitività del porto di Genova a livello europeo (invariabile).

Obiettivo A4 Rilancio delle politiche della casa, dei servizi alla persona e dell'offerta formativa (invariabile).

Obiettivo A5 Rafforzamento dell'intermodalità e dell'utilizzo del trasporto pubblico (invariabile).

#### TEMA B: ORGANIZZAZIONE SPAZIALE DELLA CITTA' E QUALIFICAZIONE DELL'IMMAGINE URBANA

Obiettivo B1 Trasformazione di Genova in una città metropolitana, multipolare, integrata e senza periferie (orientabile).

Obiettivo B2 Promozione della città compatta e valorizzazione dello spazio pubblico (invariabile).

Obiettivo B3 Riequilibrio funzionale attraverso la valorizzazione delle peculiarità locali (orientabile).

Obiettivo B4 Valorizzazione architettonica, paesaggistica ed ambientale degli assi di attraversamento della città (orientabile).

Obiettivo B5 Rafforzamento del rapporto con il mare (invariabile).

#### TEMA C: DIFESA DEL TERRITORIO E QUALITA' AMBIENTALE

Obiettivo C1 Riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico e luminoso (invariabile).

Obiettivo C2 Difesa e valorizzazione del suolo e dell'assetto idrogeologico (invariabile).

Obiettivo C3 Genova città del sole, dell'efficienza energetica e del risparmio energetico (invariabile).

Obiettivo C4 Riqualificazione del verde pubblico urbano ed extraurbano (invariabile).

Obiettivo C5 Rilancio e valorizzazione del territorio agrario produttivo (invariabile).

Oltre agli Obiettivi come sopra definiti, il Documento contiene una lettura del territorio comunale che individua sei Sistemi Territoriali, caratterizzati da profili peculiari e da una forte identità di ruoli svolti anche storicamente, per i quali si propongono specifici obiettivi di tutela e valorizzazione.

I Sistemi Territoriale individuati, con l'evidenza del relativo profilo connotante, sono i seguenti:

1. Voltri, Ville storiche e Val Cerusa. (MANIFATTURA)
2. Val Varenna (NATURA)
3. Val Chiaravagna (SUOLO)
4. Val Polcevera (AGRICOLTURA)
5. Centro storico e Val Bisagno (Rolli-Sistema dei forti centrale e orientale-Acquedotto storico) (STORIA)
6. Monte Fasce e Torrente Nervi (FLORA)

### **Struttura del Piano**

Il piano è inoltre strutturato in tre livelli aventi differente grado di flessibilità in merito alle relative indicazioni:

- 1 - Livello territoriale di area vasta (cartografia in scala 1:100.000/50.000/25.000).
- 2 - Livello urbano di città (cartografia in scala 1:20.000).
- 3 - Livello locale di Municipio (cartografia in scala 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000).

La flessibilità generale dei contenuti del Piano è articolata nei seguenti gradi di efficacia:

- efficacia propositiva: contenuti del Piano aventi valore di proposta delle possibili soluzioni a specifici temi o mero recepimento di indicazioni pertinenti alla pianificazione di livello territoriale regionale o provinciale, ovvero di recepimento di programmi e progetti di interesse nazionale, regionale e sovracomunale;
- efficacia di direttiva: contenuti del Piano aventi valore di indirizzo per la pianificazione urbanistica, suscettibili di modificazioni a condizione che siano debitamente motivate e riguardino la puntuale localizzazione e la specificazione progettuale degli assetti urbanistici e degli interventi coerentemente con le proprie finalità;

- efficacia prescrittiva: contenuti del Piano a carattere vincolante, non suscettibili di interpretazione e di applicazione diversa da quella indicata.

Il livello territoriale di area vasta (Livello 1) illustra la collocazione della Città di Genova nel contesto del Mediterraneo, dell'Europa e del Nord-Ovest e contiene:

- l'indicazione delle azioni e degli interventi necessari per assicurare l'integrazione e l'estensione del sistema portuale genovese (efficacia propositiva);
- l'indicazione dei temi selezionati per orientare lo sviluppo della Città durante il periodo di efficacia del Piano (efficacia propositiva);
- l'indicazione dei temi e delle azioni per il coordinamento della pianificazione territoriale con il territorio ligure e provinciale di Genova, soprattutto nel settore delle infrastrutture (efficacia propositiva).

Il livello urbano di città (Livello 2) rappresenta l'assetto urbanistico complessivo e comprende:

- l'indicazione della rete delle infrastrutture per la mobilità urbana e territoriale, con la relativa articolazione e con l'indicazione dei principali nodi infrastrutturali (efficacia di direttiva);
- la localizzazione dei servizi di scala territoriale e urbana di interesse generale, compreso il sistema per lo smaltimento dei rifiuti (efficacia di direttiva);
- l'indicazione delle aree da disciplinare con il Piano e di quelle da disciplinare con il P.R.P., al fine del raggiungimento della prescritta intesa (efficacia propositiva);
- l'indicazione dei limiti del territorio urbano "linea verde" (efficacia di direttiva) e Ambito complesso del Litorale (efficacia prescrittiva);
- l'indicazione del territorio di presidio ambientale, riservato alla effettiva produzione agricola ed il territorio non insediato (efficacia prescrittiva);
- la localizzazione dei Distretti di Concertazione (efficacia di direttiva), di Trasformazione urbana e l'Ambito complesso degli Assi di attraversamento della città (efficacia prescrittiva);
- la localizzazione del sistema del verde urbano e territoriale, con la relativa articolazione, e l'indicazione della rete ecologica regionale (efficacia direttiva e prescrittiva).

Il livello locale di Municipio (Livello 3) rappresenta l'assetto del territorio sulla base dell'articolazione dei Municipi, rappresentato nelle seguenti cartografie:

- Assetto urbanistico, in scala 1:10.000, contenente:
- la suddivisione del territorio in Ambiti di Conservazione e di Riqualficazione (efficacia prescrittiva);
- l'indicazione della rete delle infrastrutture per la mobilità urbana e locale (efficacia di direttiva);

- la localizzazione dei servizi di scala locale (efficacia di direttiva);
- la localizzazione dei Distretti di Trasformazione di livello locale (efficacia prescrittiva); in questa cartografia, al fine della lettura complessiva dell'assetto territoriale ed urbanistico della città, sono rappresentate anche le indicazioni appartenenti ai Livelli 1 e 2.
- Vincoli geomorfologici e idraulici, in scala 1.10.000, contenente l'individuazione delle aree soggette a specifiche limitazioni dell'attività edilizia per la presenza di dissesti idrogeologici (efficacia prescrittiva);
- Zonizzazione geologica del territorio, in scala 1:10.000, contenente l'indicazione dei diversi gradi di suscettività d'uso del territorio (efficacia prescrittiva);
- Sistema dei Servizi pubblici SIS-S, in scala 1.5.000, contenente la localizzazione di tutti i servizi pubblici di interesse generale e locale, suddivisi nelle categorie: istruzione, interesse comune, verde pubblico, gioco e sport, spazi pubblici attrezzati, parcheggi pubblici (efficacia prescrittiva);
- Livello paesaggistico puntuale del PUC, in scala 1.5.000, contenente l'individuazione degli elementi territoriali aventi rilevanza agli effetti della tutela paesaggistica e la relativa disciplina (efficacia prescrittiva);
- Ambito di Conservazione del Centro Storico Urbano AC-CS, in scala 1:2.000, contenente l'indicazione delle categorie degli edifici, comprensive degli elementi e caratteri storici significativi che li qualificano (efficacia di direttiva), e la perimetrazione delle aree inidonee alla realizzazione di nuovi parcheggi (efficacia prescrittiva).

Nella Struttura del Piano è inoltre individuato il **Sistema delle infrastrutture e dei servizi** con due diversi livelli di infrastrutture.

#### 1. Infrastrutture di interesse generale e locale SIS-I

- nel Livello 1 e 2 le grandi infrastrutture, ferroviarie e autostradali, che interessano il territorio del Comune e la relativa connessione, sia con il sistema portuale sia con la rete infrastrutturale del nord Italia e dell' Europa, delle quali il Piano riporta le indicazioni progettuali con effetto di mero recepimento delle stesse, a seguito della relativa approvazione in applicazione della speciale legislazione in materia;
- nel Livello 2 e 3 le grandi infrastrutture urbane, stradali e per il trasporto pubblico in sede propria con i relativi nodi di connessione previsti, che completano l'armatura infrastrutturale della Città;
- nel Livello 3 le infrastrutture, prevalentemente stradali, che completano la maglia della viabilità urbana locale nelle situazioni già programmate con il PUC 2000, ferma restando la possibilità di ulteriori integrazioni o adeguamenti ammessi dalla disciplina dei singoli ambiti in cui si articola la Struttura del Piano.

La scheda normativa che disciplina la realizzazione delle infrastrutture sopra indicate, definisce, inoltre, le modalità che consentono di insediare le funzioni complementari funzionalmente connesse con l'infrastruttura o compatibili e indipendenti dalla stessa.

La realizzazione di nuove strade pubbliche, ancorché non individuate nella cartografia del Piano sopra indicata, è ammessa nel rispetto della disciplina dei singoli ambiti e distretti e con le caratteristiche tecniche indicate nella Scheda normativa relativa alle infrastrutture (SIS-I).

## 2. Servizi pubblici di interesse generale e locale SIS-S

- Il sistema dei servizi pubblici, esistenti e di previsione, è indicato nelle cartografie della Struttura del Piano con la seguente ripartizione ai fini dell'attribuzione del pertinente grado di efficacia:
- nella cartografia del Livello 2 ed in quella degli Ambiti e Distretti del Livello 3, sono indicate le aree e gli immobili destinati a servizi pubblici di interesse generale, quali le sedi degli Enti pubblici territoriali, del sistema sanitario regionale, delle Amministrazioni dello Stato, le strutture museali, le sedi universitarie, i grandi impianti sportivi, i cimiteri ecc. nonché i parchi urbani e di interesse regionale; la presenza di altri servizi pubblici ha carattere meramente ricognitivo e la puntuale e cogente indicazione è riportata nelle pertinenti cartografie del Livello 3 del Piano;
- nella cartografia del Livello 3, relativa alla destinazione d'uso delle aree e degli immobili per servizi pubblici di quartiere di interesse locale esistenti e di previsione, è, invece, indicata la specifica tipologia dei servizi per istruzione, interesse comune, verde, gioco e sport e attrezzature pubbliche, aventi rilevanza agli effetti della determinazione degli standard urbanistici del PUC.

Le **Norme del Piano** avente efficacia prescrittiva, fatti salvi i contenuti aventi efficacia di direttiva nell'ambito delle differenti discipline di settore contengono:

- i principi, l'organizzazione, la flessibilità e le relazioni normative;
- la disciplina tecnica generale;
- le disposizioni per la gestione e attuazione del Piano;
- le disposizioni per l'uso del territorio;
- le norme di conformità relative agli Ambiti di Conservazione e di Riqualificazione, agli Ambiti con disciplina urbanistica o paesaggistica speciale, agli Ambiti complessi, al Sistema delle Infrastrutture e dei Servizi e le norme di congruenza costituite dalle Schede grafiche e normative relative ai vari Distretti;
- le disposizioni finali;
- la Programmazione dell'offerta turistico-ricettiva;
- le Norme Geologiche.

## **Articolazione del territorio (artt. 28, 32 Norme del PUC)**

Il territorio comunale é suddiviso in ambiti di conservazione, ambiti di riqualificazione, ambiti complessi e in distretti di trasformazione.

**Ambiti.** Ciascun ambito é dotato di una disciplina che definisce le funzioni ammesse, principali e complementari, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, gli interventi di sostituzione edilizia e di nuova costruzione, gli interventi di sistemazione degli spazi liberi e quelli consentiti sulla viabilità pubblica e relativi accessori.

Sono definite per ogni ambito le norme progettuali di livello puntuale del PUC, che costituiscono espressamente disciplina paesistica. Sono inoltre indicati nella cartografia di PUC perimetri che individuano aree, infrastrutture o immobili soggetti a discipline specifiche.

Per tutto il territorio comunale, nella cartografia di livello paesaggistico puntuale del PUC, sono individuate le componenti del paesaggio di rilevante valore, gli archi costieri, i nuclei storici, le emergenze paesaggistiche e i sistemi di paesaggio che possono anche avere disciplina paesistica specifica.

La conformità degli interventi deve essere verificata in relazione alla disciplina urbanistica e paesaggistica.

Per l'intero territorio comunale il PUC contiene prescrizioni relative agli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e geotecnici, indicati nelle cartografie relative alla "zonizzazione geologica del territorio", ai "vincoli geomorfologici ed idraulici" e nelle relative Norme Geologiche.

All'interno di singoli ambiti sono identificati "Ambiti con disciplina urbanistica e/o paesaggistica speciale", che individuano infrastrutture, aree o immobili soggetti a specifici regimi normativi di disciplina paesistica o norme progettuali e prestazionali per i quali valgono le prescrizioni proprie degli ambiti che li comprendono nonché quelle particolari connotative del singolo ambito.

Nella cartografia della struttura del Piano (Struttura livello 3) sono indicati con un perimetro gli ambiti soggetti a specifica disciplina urbanistica nonché le aree interessate da attività di cava soggette alle relative normative di settore.

Le aree soggette a norme particolari di livello puntuale del PUC sono individuate nella specifica cartografia del Piano.

Sono inoltre identificati l'"Ambito complesso per la valorizzazione del litorale", che si conforma alle indicazioni del PTC Provinciale per quanto concerne le azioni relative alle aree costiere, con prescrizioni normative per l'assetto urbanistico della costa, e l'"Ambito complesso di riqualificazione degli assi urbani di attraversamento della città", in cui gli interventi previsti sono connessi alla riqualificazione degli spazi pubblici e della viabilità.

**Distretti.** I distretti di trasformazione "individuano parti del territorio in cui sono previste complesse modifiche dell'assetto urbanistico e territoriale per le quali il PUC definisce gli obiettivi e i criteri guida della trasformazione, rinviando il compiuto assetto dell'area alla fase operativa.

I distretti di trasformazione comprendono porzioni di territorio caratterizzate da assetto urbano inadeguato o da presenza di attività produttive dismesse e di funzioni incompatibili dove il PUC prevede, sulla base di progettazioni specifiche fortemente connotate, modifiche dell'assetto territoriale non riconducibili alla disciplina degli ambiti di conservazione e di riqualificazione in quanto implicano progettazioni specificatamente finalizzate.

I distretti si distinguono in Distretti speciali di concertazione, Distretti di trasformazione urbana e Distretti di trasformazione locale in relazione ai connotati delle trasformazioni che comportano" (art. 32).

## **Ambiti e distretti che coinvolgono il territorio dei siti Natura 2000**

I SIC terrestri e la ZPS che ricadono in parte o completamente nel territorio del Comune di Genova sono per la maggior parte della loro superficie situati in ambiti di conservazione, esterni alla cosiddetta "linea verde", che delimita idealmente il tessuto propriamente urbanizzato dalle aree con carattere agricolo, semi-naturale e naturale e che costituisce uno degli indirizzi pianificatori generali del Piano.

Si tratta di settori territoriali di cui viene riconosciuto il predominante valore paesaggistico e naturale, che deve essere conservato e valorizzato secondo norme generali e puntuali volte a un maggiore rispetto delle caratteristiche locali e dello sviluppo sostenibile.

All'interno degli ambiti sono inoltre identificabili alcuni settori particolari soggetti a "disciplina paesaggistica o urbanistica speciale": sono quindi soggetti a norme puntuali in genere più restrittive e a maggiore tutela dei valori ambientali e paesistici del territorio.

Ad esclusione del SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (sito IT1331721), i rimanenti SIC e la ZPS sono, in parte o totalmente, compresi in ambiti soggetti a disciplina paesaggistica o urbanistica speciale.

Parti minori del territorio dei siti Natura 2000 sono interessate da ambiti di riqualificazione, settori in cui è consentito un maggiore sviluppo delle funzioni produttive, sia di tipo agricolo, sia commerciale o di industria leggera, ai fini del miglioramento socio-economico, integrate e compatibili con il mantenimento della qualità ambientale.

Infine, tra i distretti di trasformazione che interessano espressamente siti Natura 2000 sono da considerare i "Distretti speciali di concertazione: ... porzioni della città dove, per la grande rilevanza dei temi da affrontare, la complessità dei profili tecnici da risolvere e la compresenza di più soggetti istituzionali ed economici coinvolti, il Piano si limita ad indicare gli obiettivi della trasformazione attesa dando atto che il percorso di pianificazione generale non è ancora concluso e che si dovrà procedere, una volta conclusa la fase della concertazione, a specifiche varianti integrative ai sensi dell'art. 44, comma 2, della L.R. 36/1997 e, pertanto, coerenti con la Descrizione Fondativa e con il Documento degli Obiettivi del Piano" (art. 32, paragrafo 1).

Solo il SIC Monte Gazzo è parzialmente interessato dal distretto di trasformazione "Distretto Speciale di Concertazione 1.11 Polo energetico e di servizi generali di Scarpino" in cui sono ammessi l'insediamento di impianti ed attività produttive associando anche la presenza di servizi per lo smaltimento di inerti provenienti da scavi e demolizioni.

Gli ambiti e i distretti di trasformazione che con diversa percentuale interessano i siti Natura 2000 sono pertanto i seguenti:

- AMBITO DI CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO NON INSEDIATO (AC-NI)
- AMBITO DI CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO DI VALORE PAESAGGISTICO E PANORAMICO (AC-VP)
- AMBITO RIQUALIFICAZIONE - TERRITORI DI PRODUZIONE AGRICOLA (AR-PA)
- AMBITO RIQUALIFICAZIONE - PRESIDIO AMBIENTALE (AR-PR)
- AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA PRODUTTIVO-URBANO (AR-PU)
- DISTRETTO SPECIALE DI CONCERTAZIONE 1.11 "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino".

I siti di maggiore superficie (SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione; SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin) sono interessati da tre ambiti (AC-NI, AR-PA, AR-PR) la cui massima estensione tuttavia ricade all'interno dell'ambito di conservazione, e in misura minore, talora addirittura trascurabile, negli altri ambiti. Questi ultimi sono in generale circoscritti a zone con maggiore antropizzazione, dove sussistono nuclei abitativi e/o insediamenti agricoli. Il SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione presenta inoltre un settore estremamente ridotto (0,02% del territorio) in ambito AC-VP.

La ZPS Beigua - Turchino, oltreché dagli ambiti che già interessano i SIC con i quali in parte coincide, presenta in ambito AC-VP un settore di poco più esteso, ma sempre inferiore all'1% (l'abitato e i dintorni di Sambuco).

Un caso particolare riguarda il SIC del Monte Gazzo (sito IT 1331615) che, nonostante le ridotte dimensioni, si estende in tutti gli ambiti a causa della forte antropizzazione del suo territorio (strutture di cava, forte prossimità all'abitato di Sestri Ponente, zone residuali di coltivo). Lo stesso SIC inoltre, unico tra i siti Natura 2000 del territorio genovese, è interessato da un Distretto Speciale di concertazione.

Un altro caso particolare, per certi versi opposto, interessa il SIC di Torre Quezzi, che per le dimensioni estremamente ridotte ricade completamente in ambito di conservazione AC-NI, pur risultando in una zona a relativa antropizzazione per la presenza di strutture artificiali (serbatoi dell'acquedotto Val Noci, la stessa Torre Quezzi), di strade, nonché di abitazioni a breve distanza. Anche il SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa è totalmente compreso in ambito AC-NI.

Il SIC Monte Fasce, all'estremo levante cittadino, è interessato in minima parte (nella Valle del Rio Molinetti) dall'ambito di riqualificazione del territorio di produzione agricola (AR-PA) e per il restante settore dall'ambito AC-NI.

La tabella seguente riassume schematicamente le interazioni tra i siti Natura 2000 e l'articolazione territoriale individuata dal PUC con l'indicazione delle percentuali di territorio interessato.

Tabella 1 - Superfici in ettari dei SIC e della ZPS ricadenti in Comune di Genova e percentuali di territorio nei diversi ambiti

SIC e ZPS	superficie nel Comune di Genova (ha e %)	% in AC-NI	% in AC-VP	% in AR-PA	% in AR-PR	% in AR-PU	% nel Distretto speciale di concertazione
Beigua - Monte Dente - Gargassa - Pavaglione (SIC IT1331402)	1.675,42 (9,9%)	99,67	0,02	0,04	0,27	-	-
Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin (SIC IT1331501)	2.143,70 (30,81%)	98,37	-	0,32	1,30	-	-
Torre Quezzi (SIC IT1331606)	8,89 (100,00%)	100,00	-	-	-	-	-
Monte Gazzo (SIC IT 1331615)	443,50 (100,00%)	74,83	-	0,95	19,13	0,45	4,65
Monte Fasce (SIC IT1331718)	1.163,08 (100,00%)	99,82	-	0,18	-	-	-
Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (SIC IT1331721)	340,58 (53,44%)	100,00	-	-	-	-	-
Beigua - Turchino (ZPS IT1331578)	2.028,54 (20,38%)	98,60	0,96	0,25	0,19	-	-

Si fornisce di seguito una sintetica informativa sugli ambiti e distretti che interessano i SIC e la ZPS secondo quanto indicato nelle Norme del Piano Urbanistico Comunale.

Di ciascuno si riporta una scheda con descrizione generale, interventi ammessi, normativa di ambito, disciplina puntuale.

Viene inoltre riportata la normativa degli ambiti con disciplina urbanistica o paesaggistica speciale che interessano i siti Natura 2000.

## AMBITO DI CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO NON INSEDIATO (AC-NI)

Rappresenta parti del territorio comunale "di elevato valore naturalistico-ambientale interessate in forme sporadiche e marginali dalla presenza di insediamenti stabili, dove risulta prevalente l'interesse ad una sostanziale conservazione dell'assetto in atto. L'ambito ha l'obiettivo di salvaguardare e valorizzare il quadro paesistico ed ambientale, anche ai fini della fruizione attiva e turistica del territorio, e risulta costituito da aree boscate, cespugliate o prative di gestione agro-forestale; aree a prateria caratterizzate da vegetazione naturale erbacea o arbustiva da mantenere tali anche per la tutela delle visuali panoramiche e dei caratteri paesaggistici e naturalistici" (art. 29, comma 1 - Norme del Piano Urbanistico Comunale).

Ambito AC-NI art. 33	<p><b>Funzioni principali ammesse:</b> agricoltura e allevamento.</p> <p><b>Funzioni complementari ammesse:</b> servizi pubblici, infrastrutture di interesse locale, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.</p> <p>Limitatamente agli edifici esistenti: residenza, agriturismo, pubblici esercizi.</p> <p>Interventi sul patrimonio edilizio esistente</p> <p>Sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia, per le funzioni ammesse</p> <p>Interventi di ricostruzione e nuova costruzione</p> <p><u>Interventi di sostituzione edilizia:</u> consentita salvo che per gli edifici significativi sotto il profilo architettonico, paesaggistico o documentario anche in relazione al contesto, a parità di superficie agibile (S.A.), per realizzare edifici da destinare alle funzioni ammesse principali e complementari. Per gli edifici residenziali sono consentiti l'ampliamento volumetrico e l'incremento di S.A. nei limiti previsti per gli interventi di ristrutturazione edilizia.</p> <p><u>Nuove costruzioni:</u> consentita la realizzazione delle dotazioni minime funzionali, per ciascuna singola tipologia culturale o di allevamento, relative ai manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento obbligatorie per l'insediamento di aziende in rapporto alle differenti estensioni minime culturali o di allevamento, ivi compresa la residenza ove ammessa.</p> <p>Nuovi edifici e aree di sosta o ricreative devono essere di contenute dimensioni e strettamente funzionali alla fruizione pubblica del territorio per l'attività escursionistica, sportiva, naturalistica e per il tempo libero.</p> <p>Flessibilità</p> <p>Nelle aree qualificate come "usi civici" ricadenti nell'Ambito, è consentita:</p> <p>la realizzazione delle dotazioni minime funzionali dei manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento limitatamente alle dimensioni previste dalla 1° fascia delle Tabelle A e B (...).</p> <p>Interventi di sistemazione degli spazi liberi</p> <p>Demolizione senza ricostruzione: per realizzare migliorie ambientali e sistemazione superficiale delle aree</p> <p>Sistemazione superficiale delle aree: per le funzioni principali, per realizzare pertinenze e opere di riassetto idrogeologico, e per interventi volti alla gestione del bosco.</p> <p>La realizzazione di nuova viabilità veicolare è consentita esclusivamente per raccordi finalizzati al collegamento di nuclei o edifici esistenti, viabilità antincendio, viabilità per il riassetto idrogeologico, viabilità funzionale all'insediamento delle funzioni ammesse. La viabilità deve avere i caratteri della strada forestale, larghezza media di circa m 2.50, fondo naturale o in terra stabilizzata.</p> <p>Interventi pubblici sulla viabilità e relativi accessori</p> <p>Sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica carrabile, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario con l'eventuale inserimento di slarghi per la sosta in fregio alla strada.</p>
----------------------------	--

## Servizi pubblici

Nuovi edifici e aree di sosta o ricreative devono essere di contenute dimensioni e strettamente funzionali alla fruizione pubblica del territorio per l'attività escursionistica, sportiva, naturalistica e per il tempo libero.

Norme progettuali di Livello puntuale del PUC

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere improntati alla salvaguardia dei manufatti rurali preservando le modalità costruttive antiche e devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

- perseguire il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e storico-ambientali dell'edificio, dell'intorno, degli spazi liberi e a verde e dei percorsi pedonali e storici; ripristinando caratteristiche formali storiche degli edifici nel caso in cui siano state alterate;
- laddove sia impossibile effettuare il recupero e sia necessario provvedere alla ricostruzione devono essere adottate soluzioni architettoniche che valorizzino l'intervento nel rispetto dell'uso di materiali e di tecnologie tradizionali, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- (...).

Gli interventi di costruzione di nuovi edifici devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

- gli edifici devono essere realizzati con caratteristiche architettoniche, tipologiche e formali congruenti con il contesto circostante, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- i manufatti tecnici per l'agricoltura e l'allevamento, ferme restando le specifiche disposizioni tecniche in materia igienico sanitaria, devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale;
- i manufatti tecnologici e di servizio alla gestione del territorio e di salvaguardia ambientale devono essere realizzati ricorrendo a tecniche tradizionali congruenti con il contesto circostante; è fatta salva la possibilità d'impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

Negli interventi di sistemazione degli spazi liberi è consentita la rimodellazione dei versanti con obbligo di ripristino di terrazzamenti e di cigli inerbiti, purché sia assicurata la continuità con le aree contermini non interessate dall'intervento.

In caso di aree terrazzate, l'altezza dei muri di contenimento dei terrazzamenti di nuova modellazione o in rifacimento deve essere limitata e la sistemazione del terreno soprastante deve essere in lieve pendenza.

Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica.

Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento, senza occludere totalmente gli spazi interstiziali tra le pietre.

Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.

Le essenze ad alto fusto di pregio devono essere mantenute, se eventualmente rimosse devono essere ripiantate nel fondo.

Le opere di riassetto idrogeologico e antincendio devono privilegiare tecniche di limitato impatto, ricorrendo possibilmente a tecniche di ingegneria naturalistica, facendo ricorso utilizzando materiali naturali.

Gli elementi tipici della strutturazione agricola tradizionale, presenti nelle aree di pertinenza come, a titolo esemplificativo, crose, pergole, pilastri, lavatoi, devono essere mantenuti e riqualificati rispettandone i caratteri tradizionali.

I sostegni delle recinzioni devono essere realizzati in legno o metallo infissi nel terreno senza fondazioni continue e cordoli a vista, sono consentite reti metalliche di colore verde scuro.

	<p>I servizi pubblici funzionali alla fruizione del territorio devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e massima efficienza funzionale ed energetica ed inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale; le aree di sosta o ricreative devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali, realizzati facendo ricorso a prati armati, eventuali interventi di pavimentazione possono essere realizzati con posa di elementi lapidei in pietra naturale a spacco con giunti inerbiti. Per gli inerbimenti all'interno delle aree SIC e ZPS devono essere utilizzate sementi autoctone certificate o materiale vegetale di provenienza locale.</p> <p>Laddove sia individuata la presenza di habitat prioritari, non è consentita la progettazione di servizi e infrastrutture, sia pure funzionali alla fruizione del territorio.</p> <p>La gestione dei boschi deve essere eseguita secondo le indicazioni del Corpo Forestale dello Stato.</p> <p>Le zone gerbide che rivestono interesse paesistico o che assolvono a funzioni ambientali e di rete ecologica devono essere preservate nella loro naturale condizione.</p> <p><u>Gli interventi di realizzazione di nuova viabilità</u> a servizio di attività agricole produttive devono essere realizzati con il primario obiettivo della riduzione dell'impatto ambientale, progettati aderendo alla morfologia del suolo con possibilità di limitati scostamenti, con larghezza massima della carreggiata di m. 2,50, salvi casi di comprovata necessità per motivi di sicurezza. Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.</p> <p>La pavimentazione delle strade agricole deve essere a fondo naturale o stabilizzato; possono essere asfaltate solo le strade pubbliche o di uso pubblico, con l'eccezione dei percorsi di interesse storico la cui pavimentazione deve essere mantenuta o ripristinata. È consentita la realizzazione di impianti meccanizzati leggeri di trasporto, aderenti all'andamento dei versanti.</p> <p>I parcheggi a raso devono rispettare le norme per la modellazione dei versanti, essere posti in fregio alle strade, di piccole dimensioni, con pavimentazione permeabile e adeguatamente dotati di piante in sintonia con le presenze vegetali della zona.</p> <p>I percorsi d'interesse storico devono essere recuperati conservando i caratteri originari.</p> <p>Gli interventi di modifica o integrazione degli altri percorsi storici devono essere progettati unitariamente, prevedere il restauro e il recupero delle parti degradate, con tecniche e materiali tradizionali e garantire il corretto smaltimento delle acque piovane con interventi a basso impatto.</p>
<p>art. 35 Ambiti con disciplina paesaggistica speciale</p>	<p>Parco Naturale Regionale del Beigua</p> <p>L'ambito territoriale che il Parco Regionale del Beigua occupa nel Comune di Genova è localizzato in corrispondenza delle testate di valle del Torrente Cerusa e di alcuni suoi affluenti di destra. Il paesaggio è connotato prevalentemente da ripidi versanti rocciosi, colonizzati da praterie ed in parte da formazioni boschive, che rappresentano uno degli ambiti maggiormente identificativi del Parco Naturale Regionale.</p> <p>La particolare morfologia ed il ridotto disturbo antropico, dovuto all'assenza di insediamenti stabili, ha favorito la presenza di elementi floro-faunistici di pregio.</p> <p>Disciplina paesaggistica puntuale</p> <p>All'interno dell'ambito perimetrato nella cartografia di Livello Paesaggistico Puntuale, la disciplina delle destinazioni d'uso, degli interventi edilizi e le Norme di Livello puntuale del PUC rinviano alle disposizioni contenute nel vigente Piano del Parco con le relative Norme di Attuazione ed in particolar modo, per quanto concerne le Norme di Livello Puntuale, agli artt. 15 e 16.</p> <p>Il medesimo piano, individua quali territori funzionalmente connessi al Parco, sebbene esterni all'attuale perimetrazione, le frazioni di Crevari, Sambuco e Fiorino, come possibili "avamposti del parco" che sono individuati nella cartografia di Livello Puntuale come Luoghi di Identità Paesistica, dove la tutela è incentrata al mantenimento delle caratteristiche degli insediamenti così come strutturati nelle singole realtà.</p>

	<p>Monte Pennello - Punta Martin</p> <p>Il sistema montuoso delimitato dai corsi del Torrente Varenna e del Torrente Acquasanta, i cui crinali convergono in corrispondenza della pianeggiante cima del Monte Pennello, individuano un'ampia zona alle spalle del litorale tra Pegli e Voltri pressoché priva di insediamenti ma di rilevante valore sotto diversi profili: panoramico, naturalistico, antropologico e per il turismo outdoor.</p> <p>La morfologia del territorio è piuttosto aspra, connotata da valli strette e rocciose; la vegetazione boschiva dei versanti in prossimità dei principali fondovalle si fa progressivamente più rada procedendo in quota, per lasciare spazio alle ampie praterie che connotano i crinali.</p> <p>L'ambito perimetrato individua un'unità territoriale omogenea, avente caratteristiche analoghe a quelle del Parco Regionale del Beigua con il quale condivide aspetti geomorfologici, botanici, faunistici.</p> <p>Sporadici e limitati a pochi edifici sono gli insediamenti, i più isolati dei quali, distanti dai fondovalle principali, ormai in stato di abbandono.</p> <p>L'utilizzo antropico delle aree non insediate, quasi completamente cessato, ha riguardato lo sfruttamento delle risorse geologiche (coltivazione di cave a cielo libero) e delle aree pascolative, come testimonia la presenza di ampie zone destinate ad uso civico.</p> <p>La perimetrazione dell'ambito ricalca in gran parte – per quanto ricadente entro il confine comunale - quella del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT1331501 "Praglia-Pracaban-Monte Leco-Punta Martin" e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT1331578 "Beigua-Turchino".</p> <p>Disciplina paesaggistica puntuale</p> <p>Nell'ambito perimetrato nella cartografia di Livello Paesaggistico Puntuale le Norme progettuali di Livello Puntuale del PUC sono integrate e modificate dalle seguenti disposizioni.</p> <p><u>Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente</u> devono essere improntati alla salvaguardia dell'identità degli edifici tradizionali e del loro rapporto con il territorio, e alla salvaguardia dei manufatti che siano testimonianza di cultura materiale, di tipologie costruttive tradizionali o di attività protoindustriali (comprensivi delle attrezzature, dei meccanismi di funzionamento, delle canalizzazioni, delle vasche).</p> <p>In particolare gli interventi devono perseguire la rimozione degli elementi di degrado visivo che alterino negativamente la percezione degli edifici e dei manufatti in relazione al contesto ed alle visuali panoramiche.</p> <p>Gli interventi devono essere realizzati nel rispetto delle tecniche costruttive tradizionali tipiche della zona o delle peculiarità dell'organismo edilizio esistente. Edifici e manufatti di particolare interesse documentario quali ad esempio: mulini, cartiere, ferriere, fienili con tipologia a "tetto racchiuso", ricoveri in pietra a secco, non potranno essere oggetto di interventi di demolizione o di sostituzione edilizia.</p> <p><u>Gli interventi di costruzione di nuovi edifici</u> devono avvenire riprendendo caratteri tipologici e materiali tradizionali dei luoghi, privilegiando comunque soluzioni progettuali atte a minimizzare l'impatto visivo dei nuovi volumi e delle strutture connesse; in particolare l'edificio deve essere localizzato sul lotto in modo da evitare alterazioni incongrue alla morfologia del terreno.</p>
	<p>Non sono consentiti nuovi edifici residenziali che distino oltre m 200 dall'attuale viabilità carrabile pubblica.</p> <p>Non sono consentiti interventi di nuova edificazione che possano modificare in modo sensibile i quadri visivi in corrispondenza di crinali panoramici, fasce fluviali, geositi, habitat di interesse naturalistico, zone terrazzate, contesti prativi ed agricoli di particolare pregio.</p> <p><u>Gli interventi di sistemazione degli spazi liberi</u> devono conservare l'identità e la leggibilità del paesaggio rurale locale, con tutti i manufatti che ne identificano la strutturazione.</p> <p>I manufatti in pietra a secco ed i muri di fascia devono essere mantenuti e ripristinati esclusivamente con la medesima tecnica costruttiva con la quale sono stati costruiti, utilizzando materiale di recupero di provenienza locale; la sostituzione di muri a secco con strutture in c.a. anche se rivestite, non è consentita, così come è da evitare la modellazione dei versanti e la trasformazione dei ciglioni.</p> <p>Limitati e puntuali interventi di rimodellazione dei versanti sono ammessi solo se connessi alla realizzazione di nuove opere edilizie o viarie, comunque devono essere finalizzati a ricostituire</p>

	<p>l'omogeneità e l'unitarietà visiva con le aree contermini.</p> <p>La realizzazione di nuovi muri in calcestruzzo deve essere motivata da particolari cause di natura strutturale o geologica che dimostrino l'impossibilità di ricorrere alla tecnica a secco; i muri devono essere dotati di rivestimento in conci di pietra di provenienza locale, di adeguato spessore, posati a corsi orizzontali secondo la tecnica tradizionale, con giunti non stilatati; i muri devono avere profilo a scarpa e devono essere evitati elementi cementizi a vista, quali cordoli o dadi di fondazione; le teste muro devono essere finite in coerenza con la tecnica tradizionale dei luoghi.</p> <p>Alla realizzazione degli interventi deve essere correlato il progetto di sistemazione/ripristino delle aree di pertinenza o di contorno; le sistemazioni degli spazi liberi devono garantire il mantenimento dell'assetto vegetazionale del contesto, evitando l'introduzione di specie arboree ed arbustive esotiche o comunque estranee all'ambito paesaggistico.</p> <p>Le recinzioni devono essere realizzate con soluzioni e materiali coerenti con il contesto: bassi muri a secco, muri con materiali lapidei di reimpiego, siepi ed alberature, eventualmente "armate" con reti metalliche di colore verde ancorate a sostegni di altezza non superiore a m 2, staccionate in pali di castagno scortecciato di altezza non superiore a m 1,5; i montanti delle siepi "armate" e delle staccionate devono essere infissi nel terreno senza fondazioni a vista o cordoli continui.</p> <p>La posa di nuove linee elettriche deve avvenire preferibilmente interrata; in caso di dimostrata impossibilità, le linee devono essere sorrette da pali in legno.</p> <p>Gli armadietti degli allacci alle utenze non possono essere posti sui prospetti principali degli edifici e devono essere collocati in modo da minimizzarne l'impatto visivo.</p> <p><u>Gli interventi sulla viabilità</u>, devono essere modesti, a servizio di edifici residenziali o di attività agro-forestali. I tracciati devono seguire il naturale andamento dei terreni, in modo tale da ridurre la necessità di opere di sostegno o movimenti di terra; deve comunque essere evitata la realizzazione di strutture in calcestruzzo a vista, privilegiando l'impiego di materiale lapideo locale posato con la tecnica tradizionale dei muri di fascia o opere di "ingegneria naturalistica" a ridotto impatto visivo.</p> <p>Non sono consentiti interventi che compromettano visivamente punti di alto interesse geologico e geomorfologico, quadri panoramici e vedute particolarmente significative in relazione al contesto.</p> <p>I percorsi storici e le antiche mulattiere devono essere salvaguardati unitariamente a tutti gli elementi che concorrono a definirne il tracciato ed a qualificarne l'identità: fondi stradali in acciottolati, depositi merci e "pose", muri di delimitazione e di sostegno, gradoni e scalini in pietra, ponti, ecc.</p>
	<p>Monte Gazzo</p> <p>L'ambito territoriale perimetrato è individuato dalla dorsale montuosa che si sviluppa alle spalle di Sestri Ponente, tra il Monte Gazzo - con quanto resta delle sue originarie propaggini meridionali - ed il Monte Contessa, comprendendo le testate di valle dei rii Molinassi e Bianchetta.</p> <p>Il territorio è connotato da una scarsa urbanizzazione, legata ad un tessuto insediativo rado, localizzato in piccoli nuclei prevalentemente presso i fondovalle; tale elemento assume un valore quasi documentario di un assetto territoriale antecedente alle profonde alterazioni subite dal paesaggio più prossimo alla costa che, al contrario, vede un tessuto urbano densamente costruito e contesti pesantemente alterati da un prolungato utilizzo produttivo (industriale ed estrattivo).</p> <p>Le tracce di tradizionali attività rurali legate allo sfruttamento delle risorse agricole e forestali si affiancano a quelle di attività protoindustriali legate soprattutto alla produzione di calce ottenuta dalla locale pietra dolomitica (Dolomie del M. Gazzo).</p> <p>L'elemento geomorfologico connotante l'area è il cono sommitale del monte Gazzo, sulla cui vetta sorge il Santuario dedicato alla N.S. della Misericordia.</p> <p>L'ambito perimetrato ricalca quasi interamente il Sito di importanza Comunitaria (SIC) IT1331615 "M. Gazzo", individuato ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, per la presenza di importanti specie botaniche legate soprattutto alle aree prative nella zona del rio Molinassi.</p> <p>Disciplina paesaggistica puntuale</p>

Nell'ambito perimetrato nella cartografia di Livello Paesaggistico Puntuale le Norme progettuali di Livello Puntuale del PUC sono integrate e modificate dalle seguenti disposizioni.

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere improntati alla salvaguardia dell'identità degli edifici tradizionali e del loro rapporto con il territorio e alla salvaguardia dei manufatti che siano testimonianza di cultura materiale, di tipologie costruttive tradizionali o di attività protoindustriali (comprensivi delle attrezzature, dei meccanismi di funzionamento, delle canalizzazioni, delle vasche). In particolare gli interventi devono perseguire la rimozione degli elementi di degrado visivo che alterino negativamente la percezione degli edifici e dei manufatti in relazione al contesto ed alle visuali panoramiche. (...)

Gli interventi di costruzione di nuovi edifici devono avvenire riprendendo caratteri tipologici e materiali tradizionali dei luoghi, privilegiando comunque soluzioni progettuali atte a minimizzare l'impatto visivo dei nuovi volumi e delle strutture connesse; in particolare l'edificio deve essere localizzato sul lotto in modo da evitare alterazioni incongrue alla morfologia del terreno. Non sono consentiti interventi di nuova edificazione che possano modificare in modo sensibile i quadri visivi in corrispondenza di crinali panoramici, fasce fluviali, geositi, habitat di interesse naturalistico, zone terrazzate, contesti pratici ed agricoli di particolare pregio; non sono inoltre consentite nuove edificazioni che possano alterare in modo visivamente apprezzabile il contesto di edifici tradizionali o di valore documentario.

Per l'eccezionale valore paesaggistico e quale "memoria" del territorio, la lecceta sommitale del monte Gazzo, unitamente ai lembi residuali dei versanti che scendono verso il tessuto urbano di Sestri e che individuano l'originario profilo naturale del monte, non possono essere interessati da nuove costruzioni.

Gli interventi di sistemazione degli spazi liberi devono conservare l'identità e la leggibilità del paesaggio locale, con tutti i manufatti che ne identificano la strutturazione.

I manufatti in pietra a secco ed i muri di fascia devono essere mantenuti e ripristinati esclusivamente con la medesima tecnica costruttiva con la quale sono stati costruiti, utilizzando materiale di recupero di provenienza locale; la sostituzione di muri a secco con strutture in c.a. anche se rivestite, non è consentita, così come è da evitare la modellazione dei versanti e la trasformazione dei ciglioni.

Limitati e puntuali interventi di rimodellazione dei versanti sono ammessi solo se connessi alla realizzazione di nuove opere edilizie o viarie, comunque devono essere finalizzati a ricostituire l'omogeneità e l'unitarietà visiva con le aree contermini.

La lecceta sommitale del monte Gazzo, unitamente ai lembi residuali dei versanti che scendono verso il tessuto urbano di Sestri, devono essere salvaguardati da interventi modificativi che possano ridurne le superfici o alterarne la percezione visiva.

La realizzazione di nuovi muri in calcestruzzo deve essere motivata da particolari cause di natura strutturale o geologica che dimostrino l'impossibilità di ricorrere alla tecnica a secco; i muri devono essere dotati di rivestimento in conci di pietra di provenienza locale, di adeguato spessore, posati a corsi orizzontali secondo la tecnica tradizionale, con giunti non stiliti; i muri devono avere profilo a scarpa e devono essere evitati elementi cementizi a vista, quali cordoli o dadi di fondazione; le teste muro devono essere finite in coerenza con la tecnica tradizionale dei luoghi.

Alla realizzazione degli interventi deve essere correlato il progetto di sistemazione/ripristino delle aree di pertinenza o di contorno; le sistemazioni degli spazi liberi devono garantire il mantenimento dell'assetto vegetazionale del contesto, evitando l'introduzione di specie estranee all'ambito paesaggistico.

Le recinzioni devono essere realizzate con soluzioni e materiali coerenti con il contesto: bassi muri a secco, muri con materiali lapidei di reimpiego, siepi ed alberature, eventualmente "armate" con reti metalliche di colore verde ancorate a sostegni di altezza non superiore a m 2, staccionate in pali di castagno scortecciato di altezza non superiore a m 1,5; i montanti delle siepi "armate" e delle staccionate devono essere infissi nel terreno senza fondazioni a vista o cordoli continui.

(...)

Gli interventi sulla viabilità devono essere modesti, a servizio di edifici residenziali o di attività agro-forestali. I tracciati devono seguire il naturale andamento dei terreni, in modo tale da ridurre la necessità di opere di sostegno o movimenti di terra; deve comunque essere evitata la

	<p>realizzazione di strutture in calcestruzzo a vista, privilegiando l'impiego di materiale lapideo locale posato con la tecnica tradizionale dei muri di fascia o opere di "ingegneria naturalistica" a ridotto impatto visivo.</p> <p>Non sono consentiti interventi che compromettano visivamente punti di alto interesse geologico e geomorfologico, quadri panoramici e vedute particolarmente significative in relazione al contesto. I percorsi storici e le antiche mulattiere devono essere salvaguardati unitariamente a tutti gli elementi che concorrono a definirne il tracciato ed a qualificarne l'identità: fondi stradali in acciottolati, depositi merci e "pose", muri di delimitazione e di sostegno, gradoni e scalini in pietra, ponti, ecc.</p>
	<p>Valle del rio Nervi - Monte Fasce - Monte Moro</p> <p>L'ambito è individuato dalla testata di valle del Rio Nervi, oltre il tessuto edificato urbano di Via del Commercio. Il territorio è connotato da una morfologia aspra, con praterie aride, affioramenti rocciosi e ripidi versanti che conferiscono al paesaggio un aspetto particolare; i lembi boschivi sono limitati ai versanti esposti a settentrione, in corrispondenza dei fondovalle ed in alcune zone dove sono stati salvaguardati mediante l'azione dell'uomo (uliveti, pinete di pino domestico e zone oggetto di passati rimboschimenti).</p> <p>Gli insediamenti sono oggi modesti e limitati al fondovalle principale, mentre in passato l'utilizzo agricolo del territorio era assai più esteso, come testimoniano diversi isolati resti di manufatti edilizi.</p> <p>La valenza odierna dell'area è individuata dai pregi naturalistici connessi agli ambienti mediterranei ben conservati e dalla fruizione escursionistica.</p> <p>Viene compresa nell'ambito una porzione di territorio non insediato collocato immediatamente alle spalle di Quinto, di notevole valore sotto il profilo paesaggistico in quanto testimonianza dell'assetto tradizionale a gerbido ed uliveto dei versanti a ridosso degli abitati rivieraschi.</p> <p>La perimetrazione dell'ambito ricalca in parte quella del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT1331718 "Monte Fasce", individuato ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.</p> <p>Disciplina paesaggistica puntuale</p> <p>Nell'ambito perimetrato le Norme progettuali di Livello Puntuale del PTCP sono integrate e modificate dalle seguenti disposizioni.</p> <p>Gli <u>interventi sul patrimonio edilizio esistente</u> devono essere improntati alla salvaguardia dell'identità degli edifici tradizionali - o dei loro resti - e del loro rapporto con il territorio, e alla salvaguardia dei manufatti che siano testimonianza di cultura materiale o di tipologie costruttive tradizionali. (...).</p> <p>Edifici tradizionali e che identificano la strutturazione storica o l'antico uso del territorio, oltre a manufatti di interesse documentario quali ad esempio: ricoveri in pietra a secco, seccatoi, mulini, ecc., non possono essere oggetto di interventi di demolizione o di sostituzione edilizia.</p> <p>Gli <u>interventi di costruzione di nuovi edifici</u> devono avvenire riprendendo caratteri tipologici e materiali tradizionali dei luoghi, privilegiando comunque soluzioni progettuali atte a minimizzare l'impatto visivo dei nuovi volumi e delle strutture connesse; in particolare l'edificio deve essere localizzato sul lotto in modo da evitare alterazioni incongrue alla morfologia del terreno e alla densità del tessuto edificato.</p> <p>L'eventuale ricostruzione di edifici e la nuova costruzione di edifici e strutture di servizio all'agricoltura deve essere improntata alla riproposizione dei caratteri stilistici e costruttivi che qualificano l'ambito.</p> <p>Non sono consentiti nuovi edifici residenziali che distino oltre m 50 dall'attuale viabilità carrabile pubblica; la realizzazione di manufatti ed edifici ad uso agricolo è consentita purché avvenga nel rispetto del tessuto insediativo che connota il contesto, con particolare riguardo alle volumetrie ed ai rapporti tra spazi edificati e spazi liberi. Non sono consentiti interventi di nuova edificazione che possano modificare in modo sensibile i quadri visivi in corrispondenza di crinali panoramici, fasce fluviali, geositi, habitat di interesse naturalistico, zone terrazzate, contesti pratici ed agricoli di particolare pregio.</p> <p>Gli <u>interventi di sistemazione degli spazi liberi</u> devono conservare la l'identità e la leggibilità del paesaggio rurale locale, con tutti i manufatti che ne identificano la strutturazione.</p> <p>I manufatti in pietra a secco ed i muri di fascia devono essere mantenuti e ripristinati</p>

	<p>esclusivamente con la medesima tecnica costruttiva con la quale sono stati costruiti, utilizzando materiale di recupero di provenienza locale; la sostituzione di muri a secco con strutture in c.a., anche se rivestite, non è consentita, così come è da evitare la modellazione dei versanti e la trasformazione dei cigliani.</p> <p>Limitati e puntuali interventi di rimodellazione dei versanti sono ammessi solo se connessi alla realizzazione di nuove opere edilizie o viarie, comunque devono essere finalizzati a ricostituire l'omogeneità e l'unitarietà visiva con le aree contermini.</p> <p>La realizzazione di nuovi muri in calcestruzzo deve essere motivata da particolari cause di natura strutturale o geologica che dimostrino l'impossibilità di ricorrere alla tecnica a secco; i muri devono essere dotati di rivestimento in conci di pietra di provenienza locale, di adeguato spessore, posati a corsi orizzontali secondo la tecnica tradizionale, con giunti non stiliti; (...).</p> <p>Alla realizzazione degli interventi deve essere correlato il progetto di sistemazione/ripristino delle aree di pertinenza o di contorno; le sistemazioni degli spazi liberi devono garantire il mantenimento dell'assetto vegetazionale del contesto, evitando l'introduzione di specie arboree ed arbustive esotiche o comunque estranee all'ambito paesaggistico.</p> <p>Le recinzioni devono essere realizzate con soluzioni e materiali coerenti con il contesto: bassi muri a secco muri con materiali lapidei di reimpiego, siepi ed alberature, eventualmente "armate" con reti metalliche di colore verde ancorate a sostegni di altezza non superiore a m 2, staccionate in pali di castagno scortecciato di altezza non superiore a m 1,5; i montanti delle siepi "armate" e delle staccionate devono essere infissi nel terreno senza fondazioni a vista o cordoli continui. (...)</p> <p>La posa di nuove linee elettriche deve avvenire preferibilmente interrata; in caso di dimostrata impossibilità, le linee devono essere sorrette da pali in legno o metallici verniciati di colore verde scuro. (...)</p> <p>Gli <u>interventi sulla viabilità</u> devono essere modesti, a servizio di edifici residenziali o di attività agro-forestali.</p> <p>Non sono consentite alterazioni dei tracciati viari esistenti, sui quali possono essere eseguiti solo interventi di manutenzione e puntuali adeguamenti, sempre nel rispetto degli elementi tradizionali esistenti, quali muri di delimitazione, muri con testa "a cresta", fondo in lastricato o acciottolato, ecc.</p> <p>I piccoli spiazzi e l'innesto di accessibilità laterali sulla viabilità principale devono essere qualificati con la medesima attenzione, in quanto elementi dello stesso paesaggio.</p> <p>Eventuali tratti di nuova realizzazione devono seguire il naturale andamento dei terreni, in modo tale da ridurre la necessità di opere di sostegno o movimenti di terra; deve essere evitata la realizzazione di strutture in calcestruzzo a vista, privilegiando l'impiego di materiale lapideo locale posato con la tecnica tradizionale dei muri di fascia o opere di "ingegneria naturalistica" a ridotto impatto visivo.</p> <p>Non sono consentiti interventi e modifiche dell'uso del suolo che compromettano visivamente punti di interesse geologico e geomorfologico, quadri panoramici e vedute significative in relazione al contesto.</p> <p>I percorsi storici e le antiche mulattiere devono essere salvaguardati unitariamente a tutti gli elementi che concorrono a definirne il tracciato ed a qualificarne l'identità: fondi stradali in acciottolati, "pose", muri di delimitazione e di sostegno, teste muro "a cresta" gradoni e scalini in pietra, ponti, ecc.</p>
<p>art. 35 Ambiti con disciplina urbanistica speciale</p>	<p>Stabilimento "Tecomine" località Fico – Monte Gazzo</p> <p>L'attività di produzione e/o deposito di esplosivi, soggetta alla disciplina di cui all'art. 6 del D.Lgs. 334/1999, è ammessa nell'Ambito AC-NI in deroga alla relativa disciplina urbanistica, limitatamente alle costruzioni ed agli impianti esistenti, con possibilità di effettuare soltanto gli adeguamenti tecnici e funzionali necessari per il controllo dei possibili rischi di incidenti industriali rilevanti.</p>

AMBITO DI CONSERVAZIONE DEL TERRITORIO DI VALORE PAESAGGISTICO E PANORAMICO (AC-VP)

Comprende settori di territorio agricolo "di valore storico, costituito da aree rurali con caratteri paesistico-ambientali di pregio e aree poste direttamente al contorno del tessuto edificato (nuclei storici), di cui costituiscono l'essenziale elemento di cornice, ove prevale l'interesse generale alla sostanziale conservazione dell'assetto in atto al fine della salvaguardia dell'immagine paesistica" (art. 29, comma 2 - Norme del Piano Urbanistico Comunale).

<p>Ambito AC-VP art. 33</p>	<p><b>Funzioni principali ammesse:</b> Residenza, strutture ricettive alberghiere, agriturismo, agricoltura e allevamento nei limiti di seguito indicati.</p> <p><b>Funzioni complementari ammesse:</b> Uffici, connettivo urbano, esercizi di vicinato nei limiti previsti dalla disciplina di settore, servizi pubblici e privati, infrastrutture di interesse locale.</p>
	<p>Interventi sul patrimonio edilizio esistente:</p> <p>Il cambio d'uso degli edifici rurali esistenti non costituenti pertinenza di edifici principali è consentito, per le funzioni ammesse, unicamente se legittimamente realizzati, già caratterizzati dalla presenza dei requisiti indispensabili per l'agibilità (...)</p> <p><u>Ristrutturazione edilizia:</u> consentita per le funzioni ammesse purchè prevista da un progetto esteso all'intero edificio, che ne dimostri la compatibilità sotto il profilo architettonico e funzionale (...); in caso di demolizione e ricostruzione non è ammesso l'incremento della S.A. esistente (...)</p> <p>Interventi di ricostruzione e nuova costruzione</p> <p><u>Sostituzione edilizia:</u> consentita, salvo che per gli edifici significativi sotto il profilo monumentale, architettonico, paesaggistico o documentario anche in relazione al contesto, a parità di S.A.</p> <p>Per gli edifici a destinazione residenziale sono consentiti l'ampliamento volumetrico e l'incremento di S.A. nei limiti e con le modalità previsti in caso di ristrutturazione edilizia.</p> <p><u>Nuova costruzione:</u> consentita per realizzare le dotazioni minime funzionali obbligatorie dei manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento, limitatamente alle dimensioni previste dalla 1<sup>a</sup> fascia delle Tabelle A e B per le diverse tipologie colturali e di allevamento, di cui alle norme relative all'Ambito di Riqualificazione delle aree di produzione agricola AR-PA nel rispetto della relativa disciplina, con esclusione delle tipologie relative alle colture protette.</p> <p>Per ottenere le superfici minime colturali o di allevamento il fondo agricolo può essere costituito da porzioni di terreno non adiacenti, purchè a distanza lineare non superiore a 500 m dal lotto ove si realizza il manufatto tecnico di maggiore dimensione; detto fondo può essere costituito anche da terreni ricadenti in Ambiti Non Insediati, di Presidio Ambientale o di Produzione Agricola per una estensione non superiore al 50%, fermo restando che i manufatti tecnici devono ricadere interamente nell'Ambito AC-VP.</p> <p>Flessibilità Nessuna.</p> <p>Interventi di sistemazione di spazi liberi</p> <p><u>Demolizione senza ricostruzione:</u> per realizzare migliorie ambientali e sistemazione superficiale delle aree.</p> <p><u>Sistemazione superficiale delle aree:</u> per le funzioni ammesse e per realizzare pertinenze, con esclusione di autorimesse e rimesse per mezzi agricoli (...).</p> <p>Gli interventi di adeguamento della viabilità e gli eventuali nuovi tratti, devono assumere il valore di strada agricolo-forestale con carattere di servizio, di sicurezza e di presidio ambientale, anche al fine della prevenzione antincendio, e comunque con larghezza massima non superiore a 2,50 m.</p>

La realizzazione di parcheggi privati all'aperto, esclusivamente pertinenziali ad edifici esistenti, è ammessa con una superficie non superiore a 100 mq, con pavimentazione drenante e arredata con verde naturale piantumato.

Interventi pubblici sulla viabilità e relativi accessori

Sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica carrabile, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario con l'eventuale inserimento di parcheggi, di piccole dimensioni, in fregio alla strada, sulla base di progettazione definitiva approvata anche con effetto di pubblica utilità.

Servizi pubblici

La realizzazione di servizi pubblici, che non concorrono alla formazione della S.A. (...) non è soggetta a specifici limiti dimensionali, in quanto definita in sede di progetto, coerentemente con le esigenze di corretta localizzazione ed organizzazione logistica e funzionale delle attività, con la sola osservanza dei criteri e dei parametri relativi all'altezza ed alle distanze stabiliti per le nuove costruzioni, nel rispetto delle norme progettuali di Livello Puntuale.

Norme progettuali di Livello puntuale del PUC

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, devono essere improntati alla salvaguardia dei manufatti rurali preservando le modalità costruttive antiche, e devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

- perseguire il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e storico-ambientali dell'edificio, dell'intorno, degli spazi liberi e a verde e dei percorsi pedonali e storici; ripristinando caratteristiche formali storiche degli edifici nel caso in cui siano state alterate (per esempio attraverso la sostituzione dei manti di copertura, l'utilizzo di intonaci sintetici, ecc.);
- Laddove sia impossibile effettuare il recupero e sia necessario provvedere alla ricostruzione devono essere adottate soluzioni architettoniche che valorizzino l'intervento nel rispetto dell'uso di materiali e di tecnologie tradizionali, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- (...)
- sugli edifici storici con copertura a falde non possono essere montati pannelli fotovoltaici e solari termici. (...).

Gli interventi di costruzione di nuovi edifici devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

- gli edifici devono essere realizzati con caratteristiche architettoniche, tipologiche e formali congruenti con il contesto circostante, è fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- i manufatti tecnici per l'agricoltura e l'allevamento, ferme restando le specifiche disposizioni tecniche in materia igienico sanitaria, devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale;
- i manufatti tecnologici e di servizio alla gestione del territorio e di salvaguardia ambientale devono essere realizzati ricorrendo a tecniche tradizionali congruenti con il contesto circostante è fatta salva la possibilità d'impiegare materiali e tecnologie innovative. finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

Negli interventi di sistemazione degli spazi liberi è consentita la rimodellazione dei versanti con obbligo di ripristino di terrazzamenti e di cigli inerbiti, purché sia assicurata la continuità con le aree contermini non interessate dall'intervento.

In caso di aree terrazzate, l'altezza dei muri di contenimento dei terrazzamenti di nuova modellazione o in rifacimento deve essere limitata e la sistemazione del terreno soprastante deve essere in lieve pendenza.

Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in

	<p>cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.</p> <p>Le essenze ad alto fusto di pregio devono essere mantenute, se eventualmente rimosse devono essere piantate nel fondo.</p> <p>Le opere di riassetto idrogeologico e antincendio devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali.</p> <p>Gli elementi tipici della strutturazione agricola tradizionale, presenti nelle aree di pertinenza come, a titolo esemplificativo, crose, pergole, pilastrini, lavatoi, devono essere mantenuti e riqualificati rispettandone i caratteri tradizionali.</p> <p>I sostegni delle recinzioni devono essere realizzati in legno o metallo infissi nel terreno senza fondazioni continue e cordoli a vista, sono consentite reti metalliche di colore verde scuro.</p> <p>I servizi pubblici funzionali alla fruizione del territorio devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e massima efficienza funzionale ed energetica ed inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale; le aree di sosta o ricreative devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali, realizzati facendo ricorso a prati armati, eventuali interventi di pavimentazione possono essere realizzati con posa di elementi lapidei in pietra naturale a spacco con giunti inerbiti.</p> <p>La gestione dei boschi deve essere eseguita secondo le indicazioni del Corpo Forestale dello Stato.</p> <p>Le zone gerbide che rivestono interesse paesistico o che assolvono a funzioni ambientali e di rete ecologica devono essere preservate nella loro naturale condizione.</p> <p><u>Gli interventi di realizzazione di nuova viabilità</u> a servizio di attività agricole produttive devono essere realizzati con il primario obiettivo della riduzione dell'impatto ambientale, progettati aderendo alla morfologia del suolo con possibilità di limitati scostamenti, con larghezza massima della carreggiata di m. 2,50, salvi casi di comprovata necessità per motivi di sicurezza.</p> <p>Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.</p> <p>La pavimentazione delle strade agricole deve essere a fondo naturale o stabilizzato; possono essere asfaltate solo le strade pubbliche o di uso pubblico, con l'eccezione dei percorsi di interesse storico la cui pavimentazione deve essere mantenuta o ripristinata. È consentita la realizzazione di impianti meccanizzati leggeri di trasporto, aderenti all'andamento dei versanti.</p> <p>I parcheggi a raso devono rispettare le norme per la modellazione dei versanti, essere posti in fregio alle strade, di piccole dimensioni, con pavimentazione permeabile e adeguatamente dotati di piante in sintonia con le presenze vegetali della zona.</p> <p>I percorsi d'interesse storico devono essere recuperati conservando i caratteri originari. Gli interventi di modifica o integrazione dei percorsi storici devono essere progettati unitariamente, prevedere il restauro e il recupero delle parti degradate, con tecniche e materiali tradizionali e garantire il corretto smaltimento delle acque piovane con interventi a basso impatto.</p>
<p>art. 35 Ambiti con disciplina urbanistica o paesaggistica speciale</p>	<p>Val Cerusa</p> <p>La zona, coincidente con il bacino idrografico del torrente Cerusa, estesa dal mare all'ambito di crinale che lo sovrasta, risulta stretta ed incassata, coronata da uno spartiacque, con uno sviluppo di circa otto chilometri in linea d'aria dal litorale marino, raggiunge la quota di mille metri.</p> <p>La Val Cerusa è attualmente caratterizzata da un ambiente che conserva nell'architettura i</p>

segni di origine prevalentemente industriale. La valle era costituita sin dall'antichità da una forte presenza di cartiere, favorita dalla ricchezza d'acqua della zona, poi trasformate in industrie tessili con annessi gli alloggi degli operai che conferivano alla zona un'immagine di villaggio. Le pendici della valle erano coperte da vigneti e da castagni. Il bacino del torrente Cerusa ha conservato negli anni una copertura vegetale formata da angiosperme e conifere marittime e collinari.

#### Disciplina paesaggistica puntuale

Oltre alle Norme progettuali di Livello puntuale devono essere rispettate le seguenti indicazioni progettuali relative alla Val Cerusa. Gli interventi devono essere incentrati alla conservazione del paesaggio, ricorrendo al restauro e al risanamento degli insediamenti e dei percorsi, utilizzando tecniche e materiali dell'edilizia tradizionale del costruito di origine agricola e industriale rilevabile ancora nella valle.

#### Tutela dei borghi antichi e dell'edificato antico e di quello di origine industriale

Gli interventi devono essere incentrati alla conservazione del paesaggio per i luoghi di identità paesistica di Fiorino e per il borgo storico di Fabbriche, ricorrendo al restauro e al risanamento degli edifici rurali antichi e delle emergenze, utilizzando tecniche e materiali dell'edilizia tradizionale al fine del mantenimento dei caratteri stilistici e costruttivi dell'edificato storico, in particolare mantenendo i caratteri delle murature in pietra e la tecnica costruttiva delle coperture. (...)

Anche l'eventuale ricostruzione di edifici e la nuova costruzione di edifici e strutture di servizio all'agricoltura deve essere improntata alla riproposizione dei caratteri stilistici e costruttivi che qualificano il sistema. Le nuove costruzioni devono essere collocate lungo l'accessibilità esistente.

#### Tutela dei percorsi

Il percorsi carrabili esistenti devono essere mantenuti nella loro attuale struttura sia per quanto riguarda il tracciato, sia in relazione alle murature che ne determinano l'assetto secondo la tecnica ricorrente in zona. Saranno ammessi adeguamenti funzionali all'insediamento di attività agricole su tutti i percorsi. I sentieri pedonali e i percorsi non asfaltati potranno essere oggetto d'interventi di adeguamento riutilizzando l'eventuale materiale antico integrato con quello nuovo che deve essere in terra battuta o stabilizzato. I piccoli spiazzi e l'innesto di accessibilità laterali sulla viabilità principale devono essere riqualificati con la medesima attenzione in quanto appartenenti al sistema del paesaggio agricolo. I muri in pietra a secco esistenti, che risalgono all'antica strutturazione dei terrazzamenti, devono essere ricostruiti. Laddove si presentino casi per cui è strettamente indispensabile intervenire con opere strutturali di contenimento i muri devono essere rivestiti con le pietre locali sistemate a corsi orizzontali e giunti non stilati, realizzati a scarpa se preesistenti e comunque privi di coronamenti in C.A., con andamento che segua quello della strada e senza scalettature. La pezzatura e il colore della pietra deve provenire dalla località stessa o essere uguale alla preesistente.

## AMBITO RIQUALIFICAZIONE - TERRITORI DI PRODUZIONE AGRICOLA (AR-PA)

Comprende aree agricole strutturate, fasce terrazzate e relativi percorsi interessate dalla presenza anche di insediamenti stabili, ove si rende necessario subordinare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente o di nuova costruzione al perseguimento della finalità di rilancio e sviluppo delle attività per l'effettiva produzione agraria, associate a quelle funzioni compatibili che possono costituire completamento e diversificazione delle opportunità di reddito per le stesse aziende agricole (art. 29, comma 8 - Norme del Piano Urbanistico Comunale).

<p>Ambito AR-PA art. 34</p>	<p><b>Funzioni principali ammesse:</b> Agricoltura e allevamento, con riferimento ai “Criteri” del PTC della Provincia di Genova per le aree di produzione agricola.</p> <p><b>Funzioni complementari ammesse:</b> Servizi pubblici, esercizi di vicinato nei limiti previsti dalla disciplina di settore, pubblici esercizi, infrastrutture di interesse locale limitatamente alla viabilità agricola.</p> <p>Limitatamente agli edifici esistenti: residenza non collegata allo svolgimento di attività agricole produttive, agriturismo.</p>
	<p>Interventi sul patrimonio edilizio esistente</p> <p>Sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia, per le funzioni ammesse, senza obbligo di reperire parcheggi privati.</p> <p>Interventi di ricostruzione e nuova costruzione</p> <p><u>Sostituzione edilizia:</u> consentita salvo che per gli edifici significativi sotto il profilo architettonico, paesaggistico o documentario anche in relazione al contesto, a parità di S.A., per realizzare edifici da destinare alle funzioni ammesse.</p> <p>Per gli edifici residenziali sono consentiti l'ampliamento volumetrico e l'incremento di S.A. nei limiti previsti per gli interventi di ristrutturazione edilizia.</p> <p>Per i manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento con incremento per raggiungere le dotazioni minime funzionali prescritte per la nuova costruzione, ove gli edifici esistenti siano di dimensione inferiore.</p> <p>Nuove costruzioni:</p> <p><u>I.U.I. Base:</u> dotazioni minime funzionali, per ciascuna singola tipologia colturale o di allevamento, relative ai manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento obbligatorie per l'insediamento di aziende in rapporto alle differenti estensioni minime colturali o di allevamento di cui alle Tabelle A e B, ivi compresa la residenza ove ammessa e nella quantità massima indicata nelle stesse Tabelle.</p> <p>Il fondo agricolo dell'azienda non può essere inferiore alla estensione minima per le diverse tipologie colturali e di allevamento indicate per ciascuna fascia, di cui non meno del 50% costituito da porzioni di terreno contigue, se non per la sola interposizione di strade o corsi d'acqua, e comprese nell'Ambito AR-PA; le restanti porzioni del fondo agricolo possono essere costituite anche da terreni non contigui purchè a distanza lineare non superiore a 500 m dal lotto ove si realizza la residenza nei casi ammessi e negli altri casi il manufatto tecnico di maggiori dimensioni; per ottenere le superficie minime colturali o di allevamento, tali porzioni possono anche ricadere in Ambito di Territorio non Insediato; nel caso si comprendano, invece, porzioni ricadenti nell'Ambito di Presidio Ambientale, le stesse perdono l'edificabilità propria.</p> <p><u>I.U.I. Massimo:</u> fermo restando l'obbligo di realizzare i manufatti tecnici nella misura non inferiore alle dotazioni minime indicate, è applicabile un I.U.I. non superiore a 0,03 mq/mq, in presenza di un fondo agricolo da asservire interamente compreso nell'Ambito AR-PA e di estensione tale da consentire una edificazione superiore a quella minima funzionale per le diverse tipologie colturali e di allevamento indicate per ciascuna fascia, di cui non meno del 50% costituito da porzioni di terreno contigue, se non per la sola interposizione di strade o</p>

corsi d'acqua; le restanti porzioni del fondo agricolo possono essere costituite anche da terreni non contigui, purchè a distanza lineare non superiore a 500 m dal lotto ove si realizza la residenza nei casi ammessi e negli altri casi il manufatto tecnico di maggiori dimensioni.

All'interno dell'edificabilità come sopra ammessa, la residenza collegata all'attività agricola produttiva non può eccedere un I.U.I. pari a 0,01 mq/mq e comunque una S.A. complessiva non superiore a mq 300, articolata in non più di due edifici.

Le ulteriori funzioni complementari insediabili sono ammesse nel limite del 20% della S.A. del progetto relativa all'insediamento di aziende agricole, e comunque per una S.A. complessiva non superiore a 200 mq.

La S.A. massima per ogni intervento edificatorio non può essere superiore a 1.000 mq.

Per l'insediamento di aziende agricole o il consolidamento di attività agricole esistenti, è ammesso l'ampliamento, la ricostruzione e la costruzione di serre, che non costituiscono S.A., per assicurare l'effettiva produzione agricola delle colture protette.

**Flessibilità**

Nelle aree qualificate come "usi civici" ricadenti nell'Ambito, è consentito:

la realizzazione delle dotazioni minime funzionali dei manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento limitatamente alle dimensioni previste dalla 1° fascia delle Tabelle A e B (...);

la realizzazione delle dotazioni minime funzionali dei manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento previste dalla 3° fascia delle Tabelle A e B su terreni con superficie minima corrispondente a quella richiesta per la 2° fascia (...).

**Interventi di sistemazione di spazi liberi**

Demolizione senza ricostruzione per realizzare migliorie ambientali e sistemazione superficiale delle aree

Sistemazione superficiale delle aree per le funzioni principali e per realizzare pertinenze e opere di riassetto idrogeologico. La realizzazione di nuova viabilità veicolare è consentita esclusivamente per raccordi finalizzati al collegamento di nuclei o edifici esistenti, viabilità antincendio, viabilità per il riassetto idrogeologico, viabilità funzionale allo svolgimento dell'attività agricola. La viabilità deve avere i caratteri della strada forestale, larghezza media di circa 2.50, fondo naturale o in terra stabilizzata.

**Interventi pubblici sulla viabilità e relativi accessori**

Sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica carrabile, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario con l'eventuale inserimento di slarghi per la sosta in fregio alla strada.

**Servizi pubblici**

Nuovi edifici e aree di sosta o ricreative devono essere di contenute dimensioni e strettamente funzionali alla fruizione pubblica del territorio per l'attività escursionistica, sportiva, naturalistica e per il tempo libero.

**Norme progettuali di Livello puntuale del PUC**

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere improntati alla salvaguardia dei manufatti rurali preservando le modalità costruttive antiche, e devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

perseguire il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e storico-ambientali dell'edificio, dell'intorno, degli spazi liberi e a verde e dei percorsi pedonali e storici; (...);

(...).

Gli interventi di ricostruzione e costruzione di nuovi edifici devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

gli edifici diversi dai manufatti tecnici per l'agricoltura e l'allevamento devono essere realizzati con caratteristiche architettoniche, tipologiche e formali congruenti con il contesto circostante; è fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;

i manufatti tecnici per l'agricoltura e l'allevamento, ferme restando le specifiche disposizioni tecniche in materia igienico sanitaria, devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale;

L'ampliamento, la ricostruzione e la costruzione di serre, che non costituiscono S.A., per assicurare l'effettiva produzione agricola delle colture protette deve avvenire secondo i seguenti requisiti costruttivi:

pareti e copertura realizzati in vetro sostenuto da semplici profilati metallici;

se richiesti dalla tipologia di coltivazione possono essere montati teli oscuranti in colore verdone scuro montati su fili tesati;

obbligo di realizzare le opere necessarie per lo scarico e l'incanalamento delle acque meteoriche e di quelle derivanti dall'esercizio dell'impianto.

Negli interventi di sistemazione degli spazi liberi è consentita la rimodellazione dei versanti con obbligo di ripristino di terrazzamenti e di cigli inerbiti, purché sia assicurata la continuità con le aree contermini non interessate dall'intervento.

In caso di aree terrazzate, l'altezza dei muri di contenimento dei terrazzamenti di nuova modellazione o in rifacimento deve essere limitata e la sistemazione del terreno soprastante deve essere in lieve pendenza.

Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.

Le essenze ad alto fusto di pregio devono essere mantenute, se eventualmente rimosse devono essere piantate nel fondo.

Le opere di riassetto idrogeologico e antincendio devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali.

Gli elementi tipici della strutturazione agricola tradizionale, presenti nelle aree di pertinenza come, a titolo esemplificativo, crose, pergole, lavatoi, devono essere mantenuti e riqualificati rispettandone i caratteri tradizionali.

I sostegni delle recinzioni devono essere realizzati in legno o metallo infisse nel terreno senza fondazioni continue e cordoli a vista, sono consentite reti metalliche di colore verde scuro.

I servizi pubblici funzionali alla fruizione del territorio devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e massima efficienza funzionale ed energetica ed inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale; le aree di sosta o ricreative devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali, realizzati facendo ricorso a prati armati; eventuali interventi di pavimentazione possono essere realizzati con posa di elementi lapidei in pietra naturale a spacco con giunti inerbiti.

Gli interventi di realizzazione di nuova viabilità a servizio di attività agricole produttive devono essere realizzati con il primario obiettivo della riduzione dell'impatto ambientale, progettati aderendo alla morfologia del suolo con possibilità di limitati scostamenti, con larghezza massima della carreggiata di m 2,50, salvi casi di comprovata necessità per motivi di sicurezza.

Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.

La pavimentazione delle strade agricole deve essere a fondo naturale o stabilizzato; possono essere asfaltate solo le strade pubbliche o di uso pubblico, con l'eccezione dei percorsi di interesse storico la cui pavimentazione deve essere mantenuta o ripristinata.

	<p>È consentita la realizzazione di impianti meccanizzati leggeri di trasporto, aderenti all'andamento dei versanti.</p> <p>I parcheggi a raso devono rispettare le norme per la modellazione dei versanti, essere posti in fregio alle strade, di piccole dimensioni, con pavimentazione permeabile e adeguatamente dotati di piante in sintonia con le presenze vegetali della zona.</p> <p>I percorsi d'interesse storico devono essere recuperati conservando i caratteri originari.</p> <p>Gli interventi di modifica o integrazione degli altri percorsi storici devono essere progettati unitariamente, prevedere il restauro e il recupero delle parti degradate, con tecniche e materiali tradizionali e garantire il corretto smaltimento delle acque piovane con interventi a basso impatto.</p> <p>I percorsi d'interesse storico devono essere recuperati conservando i caratteri originari. Gli interventi di modifica o integrazione degli altri percorsi storici devono essere progettati unitariamente, prevedere il restauro e il recupero delle parti degradate, con tecniche e materiali tradizionali e garantire il corretto smaltimento delle acque piovane con interventi a basso impatto.</p>
--	---

## AMBITO RIQUALIFICAZIONE - PRESIDIO AMBIENTALE (AR-PR)

Mosaico di aree agricole e boschive, con carattere di terrazzamenti e di aree naturali, caratterizzate da insediamenti rurali sparsi ed aggregati, dove si rende necessario subordinare gli interventi sul patrimonio edilizio esistente o di nuova costruzione al perseguimento delle finalità di tutela e presidio ambientale attivo del territorio, in applicazione dell'art. 36 della L.R. 36/1997, mediante il recupero delle eventuali situazioni di degrado idrogeologico e vegetazionale, abbandono agrosilvo-pastorale e per l'insediamento di attività produttive agricole ed artigianali, associate alla residenza ed alle funzioni complementari indicate nella relativa disciplina (Norme del Piano Urbanistico Comunale - art. 29, comma 7).

<p>Ambito AR-PR art. 34</p>	<p><b>Funzioni principali ammesse:</b> Residenza, artigianato minuto, agricoltura e allevamento.</p> <p><b>Funzioni complementari ammesse:</b> Uffici, strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta, agriturismo, esercizi di vicinato, pubblici esercizi, servizi pubblici e privati, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, infrastrutture di interesse locale.</p> <p><b>Interventi sul patrimonio edilizio esistente:</b> Sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia, per le funzioni ammesse. Interventi di ricostruzione e nuova costruzione <u>Sostituzione edilizia</u> consentita salvo che per gli edifici significativi sotto il profilo architettonico, paesaggistico o documentario anche in relazione al contesto, a parità di S.A., per realizzare edifici da destinare alle funzioni ammesse. Per gli edifici residenziali sono consentiti l'ampliamento volumetrico e l'incremento di S.A. nei limiti previsti per gli interventi di ristrutturazione edilizia. Nuove costruzioni: I.U.I. differenziato in ragione delle funzioni ammesse principali: <u>Residenza:</u> 0,01 mq/mq, con lotto asservibile minimo 5.000 mq, di cui almeno 2.000 mq contigui destinati all'edificazione, se non per la sola interposizione di strade o corsi d'acqua; la S.A. massima per ogni singolo intervento di edificazione per la funzione residenziale non può essere superiore a 200 mq. <u>Artigianato minuto:</u> 0,05 mq/mq, con lotto asservibile minimo 5.000 mq, di cui almeno 2.500 mq contigui destinati all'edificazione, se non per la sola interposizione di strade o corsi d'acqua; all'interno dell'I.U.I. massimo ammesso per la funzione artigianale è consentita anche la funzione residenziale nel limite 0,02 mq/mq e comunque con S.A. non superiore a 200 mq. Le funzioni ammesse complementari sono liberamente insediabili solo se associate a quelle principali, con i seguenti I.U.I. aggiuntivi e fermi restando il lotto asservibile minimo e contiguo delle stesse funzioni principali; uffici: 0,02 mq/mq; strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta, servizi privati: 0,03 mq/mq; pubblici esercizi, esercizi di vicinato: 0,02 mq/mq; Le funzioni ammesse complementari, fermi restando l'I.U.I. sopra indicato, possono anche essere insediate separatamente dalle funzioni principali, con lotto asservibile minimo 5.000 mq per ciascuna funzione, di cui almeno 2.500 mq contigui destinati all'edificazione, se non per la sola interposizione di strade e corsi d'acqua; gli asservimenti sopra indicati sono riferiti alle singole funzioni complementari, essendo ammessa la composizione di più funzioni complementari da realizzare sullo stesso lotto di edificazione, ma con asservimenti separati per ciascuna funzione complementare. Le porzioni di terreno asservito non contigue possono essere poste ad una distanza lineare non superiore a 500 m dal lotto di edificazione.</p>
-------------------------------------	--

	<p>La S.A. massima per ogni intervento edificatorio non può essere superiore a 1.500 mq.</p> <p>In aggiunta alla edificazione derivante dall'applicazione degli I.U.I. sopra indicati, al fine di favorire anche l'insediamento di aziende agricole connesse alle altre funzioni ammesse, è consentita la realizzazione delle dotazioni minime funzionali obbligatorie dei manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento limitatamente a quelle della 1^ fascia, delle Tabelle A e B per le diverse tipologie culturali e di allevamento (...).</p> <p>Per l'insediamento di aziende agricole o il consolidamento di attività agricole esistenti è ammesso l'ampliamento, la ricostruzione e la costruzione di serre, che non costituiscono S.A., per assicurare l'effettiva produzione agricola delle colture protette ed è consentita la demolizione e ricostruzione dei manufatti tecnici per l'agricoltura o l'allevamento con l'incremento necessario per raggiungere le dotazioni minime funzionali prescritte per la nuova costruzione, ove gli edifici esistenti siano di dimensione inferiore.</p> <p>Flessibilità</p> <p>Nessuna</p> <p>Sistemazione di spazi liberi</p> <p>Demolizione senza ricostruzione: per realizzare migliorie ambientali e sistemazione superficiale delle aree</p> <p>Sistemazione superficiale delle aree: per le funzioni principali, per realizzare pertinenze e opere di riassetto idrogeologico. La realizzazione di nuova viabilità veicolare è consentita esclusivamente per raccordi finalizzati al collegamento di nuclei o edifici esistenti, viabilità antincendio, viabilità per il riassetto idrogeologico, viabilità funzionale all'insediamento delle funzioni ammesse. La viabilità deve avere i caratteri della strada forestale, larghezza media di circa 2.50, fondo naturale o in terra stabilizzata.</p> <p>Interventi pubblici sulla viabilità e relativi accessori</p> <p>Sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica carrabile, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario con l'eventuale inserimento di slarghi per la sosta in fregio alla strada.</p> <p>Servizi pubblici</p> <p>Nuovi edifici e aree di sosta o ricreative devono essere di contenute dimensioni e strettamente funzionali alla fruizione pubblica del territorio per l'attività escursionistica, sportiva, naturalistica e per il tempo libero.</p> <p>Norme progettuali di Livello puntuale del PUC</p> <p>Gli <u>interventi sul patrimonio edilizio esistente</u>, devono essere improntati alla salvaguardia dei manufatti rurali preservando le modalità costruttive antiche, e devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:</p> <p>perseguire il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e storico-ambientali dell'edificio, dell'intorno, degli spazi liberi e a verde e dei percorsi pedonali e storici; ripristinando caratteristiche formali storiche degli edifici nel caso in cui siano state alterate (per esempio attraverso la sostituzione dei manti di copertura, l'utilizzo di intonaci sintetici, ecc.);</p> <p>Laddove sia impossibile effettuare il recupero e sia necessario provvedere alla ricostruzione devono essere adottate soluzioni architettoniche che valorizzino l'intervento nel rispetto dell'uso di materiali e di tecnologie tradizionali, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili; (...)</p> <p>gli edifici diversi dai manufatti tecnici per l'agricoltura e l'allevamento devono essere realizzati con caratteristiche architettoniche, tipologiche e formali congruenti con il contesto circostante; è fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;</p> <p>i manufatti tecnici per l'agricoltura e l'allevamento, ferme restando le specifiche disposizioni tecniche in materia igienico sanitaria, devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale;</p> <p>l'ampliamento, la ricostruzione e la costruzione di serre, che non costituiscono S.A., per assicurare l'effettiva produzione agricola delle colture protette deve avvenire secondo i</p>
--	--

	<p>seguenti requisiti costruttivi: (...);</p> <p>obbligo di realizzare le opere necessarie per lo scarico e l'incanalamento delle acque meteoriche e di quelle derivanti dall'esercizio dell'impianto.</p> <p>Negli <u>interventi di sistemazione degli spazi liberi</u> è consentita la rimodellazione dei versanti con obbligo di ripristino di terrazzamenti e di cigli inerbiti, purché sia assicurata la continuità con le aree contermini non interessate dall'intervento.</p> <p>In caso di aree terrazzate, l'altezza dei muri di contenimento dei terrazzamenti di nuova modellazione o in rifacimento deve essere limitata e la sistemazione del terreno soprastante deve essere in lieve pendenza.</p> <p>Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.</p> <p>Le essenze ad alto fusto di pregio devono essere mantenute, se eventualmente rimosse devono essere piantate nel fondo.</p> <p>Le opere di riassetto idrogeologico e antincendio devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali.</p> <p>Gli elementi tipici della strutturazione agricola tradizionale, presenti nelle aree di pertinenza come, a titolo esemplificativo, crose, pergole, lavatoi, devono essere mantenuti e riqualificati rispettandone i caratteri tradizionali.</p> <p>I sostegni delle recinzioni devono essere realizzati in legno o metallo infissi nel terreno senza fondazioni continue e cordoli a vista, sono consentite reti metalliche di colore verde scuro.</p> <p>I servizi pubblici funzionali alla fruizione del territorio devono essere realizzati con caratteristiche di essenzialità e massima efficienza funzionale ed energetica ed inserirsi armonicamente nel paesaggio rurale; le aree di sosta o ricreative devono privilegiare tecniche di limitato impatto e il ricorso a materiali naturali, realizzati facendo ricorso a prati armati, eventuali interventi di pavimentazione possono essere realizzati con posa di elementi lapidei in pietra naturale a spacco con giunti inerbiti.</p> <p>Gli <u>interventi di realizzazione di nuova viabilità</u> a servizio di attività agricole produttive devono essere realizzati con il primario obiettivo della riduzione dell'impatto ambientale, progettati aderendo alla morfologia del suolo con possibilità di limitati scostamenti, con larghezza massima della carreggiata di m. 2,50, salvi casi di comprovata necessità per motivi di sicurezza.</p> <p>Le opere di contenimento del terreno devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali oppure con opere d'ingegneria naturalistica. Il ricorso ad altri sistemi costruttivi è ammesso a condizione che il muro sia rivestito con pietra possibilmente locale, posta a corsi orizzontali con giunti di malta non visibili, senza cordoli di testa in cemento. Tecniche alternative sono ammesse solo quando assicurino migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli stessi e risultino compatibili con i manufatti tradizionali delle aree circostanti.</p> <p>La pavimentazione delle strade agricole deve essere a fondo naturale o stabilizzato; possono essere asfaltate solo le strade pubbliche o di uso pubblico, con l'eccezione dei percorsi di interesse storico la cui pavimentazione deve essere mantenuta o ripristinata.</p> <p>È consentita la realizzazione di impianti meccanizzati leggeri di trasporto, aderenti all'andamento dei versanti.</p> <p>I parcheggi a raso devono rispettare le norme per la modellazione dei versanti, essere posti in freggio alle strade, di piccole dimensioni, con pavimentazione permeabile e adeguatamente dotati di piante in sintonia con le presenze vegetali della zona.</p> <p>I percorsi d'interesse storico devono essere recuperati conservando i caratteri originari.</p> <p>Gli interventi di modifica o integrazione dei percorsi storici devono essere progettati unitariamente, prevedere il restauro e il recupero delle parti degradate, con tecniche e materiali tradizionali e garantire il corretto smaltimento delle acque piovane con interventi a basso impatto.</p>
--	---

## AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA PRODUTTIVO-URBANO (AR-PU)

Parti del territorio destinate ad insediamenti produttivi e commerciali connotati da elevata qualità progettuale ed ambientale, in generale compatibili con le altre funzioni urbane.

Ambito destinato ad essere mantenuto, trasformato, completato o costruito a condizione che sia contestualmente rinnovato e migliorato l'impianto urbanistico e le dotazioni di servizi ed infrastrutture pubbliche.

<p>Ambito AR-PU art. 34</p>	<p><b>Funzioni principali ammesse:</b> Artigianato di produzione, artigianato minuto, terziario avanzato, depositi e commercio all'ingrosso, medie e grandi strutture di vendita con esclusione dei generi alimentari, servizi speciali, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.</p> <p><b>Funzioni complementari ammesse:</b> Residenza, strutture ricettive alberghiere, connettivo urbano, esercizi di vicinato, servizi pubblici e privati, rimessaggi, parcheggi pubblici e privati e infrastrutture di interesse locale.</p> <p><b>Interventi sul patrimonio edilizio esistente:</b> sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia, per le funzioni ammesse, con divieto di modificare la destinazione degli edifici, anche senza opere, per destinarli a rimessaggi.</p> <p>Il cambio d'uso per l'inserimento della funzione residenziale è consentito esclusivamente per gli edifici di valore storico documentale ai fini della loro conservazione, mediante interventi di ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione.</p> <p>Interventi di ricostruzione e nuova costruzione</p> <p><u>Sostituzione edilizia</u> consentita, salvo che per gli edifici riconducibili ad esempi di archeologia industriale, a parità di S.A., con divieto di modificare la destinazione degli edifici per destinarli alle funzioni complementari.</p> <p>Per gli edifici a destinazione residenziale sono consentiti l'ampliamento volumetrico e l'incremento di S.A. nei limiti previsti per gli interventi di ristrutturazione edilizia.</p> <p><b>Nuove costruzioni</b> consentite per realizzare:</p> <p>a) parcheggi interrati, a condizione che non interessino aree verdi e preferibilmente in aree pubbliche o private utilizzate per la viabilità o parcheggi esistenti, e parcheggi in struttura fuori terra;</p> <p>b) ampliamento volumetrico di edifici da destinare alle funzioni principali, comportante l'incremento della S.A esistente nel limite del 35%;</p> <p>c) nuovi edifici da destinare alle funzioni principali, mediante demolizione e ricostruzione di edifici esistenti nell'ambito del lotto, salvo che per gli edifici riconducibili ad esempi di archeologia industriale, a parità di S.A. anche ove superi l'I.U.I. massimo;</p> <p>d) nuovi edifici con le seguenti modalità in ragione delle funzioni da insediare:</p> <p>1 – artigianato di produzione e minuto, depositi e commercio all'ingrosso: I.U.I. massimo 1,25 mq/mq;</p> <p>2 – terziario avanzato, strutture ricettive alberghiere I.U.I. 0,75 mq/mq;</p> <p>3 – medie e grandi strutture di vendita I.U.I. 0,50 mq/mq;</p> <p>Le altre funzioni ammesse complementari, compresi i parcheggi privati in struttura fuori terra, sono liberamente insediabili soltanto se associate a quelle principali, con I.U.I. aggiuntivo non superiore a 0,25 mq/mq, di cui non più di 0,10 mq/mq per uso residenziale. (...)</p> <p>Dotazione di servizi e infrastrutture</p> <p>Spazi pubblici, pedonali, verdi o per parcheggi, e miglie alla viabilità, nella misura minima stabilita dall'art. 21 in relazione alle funzioni insediate, fatta salva la facoltà della loro monetizzazione, ai sensi dell'art. 23.</p> <p>Flessibilità</p> <p>La sistemazione di aree pubbliche limitrofe o comunque correlate all'ambito di intervento,</p>
-------------------------------------	--

in aggiunta agli standard urbanistici minimi prescritti e sulla base delle indicazioni in tal senso espresse dal competente Municipio, comporta la possibilità di incremento della S.A. nella misura massima del 50% della superficie delle aree sistemate, da valutarsi in ragione dell'entità delle opere da realizzare.

Fermi restando i parametri e requisiti dianzi indicati, per attività da insediare relative a funzioni oggetto di delocalizzazione in dipendenza di interventi di pubblica utilità, la relativa S.A. è aggiuntiva rispetto all'I.U.I. massimo ammesso.

Sistemazione di spazi liberi

Demolizione senza ricostruzione: Consentita, salvo che per gli edifici riconducibili ad esempi di archeologia industriale, per realizzare la sistemazione superficiale delle aree, nonché per ottenere il lotto libero asservibile ai fini dell'applicazione dell'I.U.I.

Sistemazione superficiale delle aree: Consentita per realizzare parcheggi a raso pubblici e privati, viabilità secondaria, servizi pubblici e privati quali giardini, aree verdi e impianti sportivi scoperti, nonché chioschi e verande per pubblici esercizi.

Interventi pubblici sulla viabilità e relativi accessori

Sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica carrabile, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario con l'eventuale inserimento di parcheggi in fregio alla strada.

Servizi pubblici

La realizzazione di servizi pubblici (...) non è soggetta a specifici limiti dimensionali, in quanto definita in sede di progetto, coerentemente con le esigenze di corretta localizzazione ed organizzazione logistica e funzionale delle attività, con la sola osservanza dei criteri e dei parametri relativi all'altezza ed alle distanze stabiliti per le nuove costruzioni, nel rispetto delle norme progettuali di Livello Puntuale.

Norme progettuali di Livello puntuale del PUC

Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere improntati alla salvaguardia dei manufatti riconducibili ad esempi di archeologia industriale preservando le modalità costruttive antiche, e devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

perseguire il mantenimento e la valorizzazione delle caratteristiche architettoniche, tipologiche e storico-ambientali dell'edificio, dell'intorno, degli spazi liberi e a verde.

agli interventi deve essere correlata la riqualificazione degli spazi di pertinenza mediante la realizzazione di idonee sistemazioni sotto il profilo idrogeologico, il ricorso a piantumazioni ad alto fusto e alla costituzione di diaframmi vegetali, nell'obiettivo dell'attenuazione dell'impatto visivo, acustico e ambientale, le essenze ad alto fusto di pregio eventualmente rimosse devono essere messe a dimora nella zona circostante.

Laddove sia impossibile effettuare il recupero e sia necessario provvedere alla ricostruzione devono essere adottate soluzioni architettoniche che valorizzino l'intervento nel rispetto dell'uso di materiali e di tecnologie tradizionali, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili.

(...)

Gli interventi di ricostruzione e costruzione di nuovi edifici devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

contribuire alla qualificazione ambientale dell'intorno.

impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili;

la copertura degli edifici deve essere realizzata ricorrendo a soluzioni progettuali in modo da attenuarne l'impatto visivo, nonché utilizzata per la installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, anche non a servizio esclusivo del relativo edificio.

Negli interventi di sistemazione degli spazi liberi edifici o derivanti da interventi di demolizione gli spazi liberi devono essere adeguatamente sistemati sotto il profilo idrogeologico, realizzati con pavimentazioni drenanti e arredati con verde, possibilmente con essenze ad alto fusto e con diaframmi vegetali. Le essenze ad alto fusto di pregio

eventualmente rimosse devono essere mantenute ed eventualmente ripiantate negli spazi di pertinenza.

Le opere devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali che assicurino i migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli edifici.

(...)

Gli interventi di realizzazione di nuova viabilità sono ammessi e devono costituire oggetto di progettazione unitaria tenendo conto dei tratti carrabili esistenti in modo da adeguarsi alle dimensioni e uniformarsi ai caratteri costruttivi e di finitura.

DISTRETTO SPECIALE DI CONCERTAZIONE 1.11 "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino".

Secondo quanto riportato nelle norme del PUC (art. 32) "si tratta di porzioni della città dove, per la grande rilevanza dei temi da affrontare, la complessità dei profili tecnici da risolvere e la presenza di più soggetti istituzionali ed economici coinvolti, il Piano si limita ad indicare gli obiettivi della trasformazione attesa dando atto che il percorso di pianificazione generale non è ancora concluso e che si dovrà procedere, una volta conclusa la fase della concertazione, a specifiche varianti integrative ai sensi dell'art. 44, comma 2, della L.R. 36/1997 e, pertanto, coerenti con la Descrizione Fondativa e con il Documento degli Obiettivi del Piano".

In particolare il distretto in oggetto, che interessa un settore del SIC Monte Gazzo (SIC IT 1331615) ha come Obiettivo peculiare, in rapporto al documento degli Obiettivi del piano *"Utilizzo delle energie rinnovabili, associato allo sviluppo produttivo ad alto contenuto tecnologico per la sostenibilità e la riqualificazione ambientale, integrato con servizi pubblici di interesse generale per lo smaltimento degli inerti provenienti da scavi e demolizioni"*.

Si riporta di seguito la scheda normativa specifica.

N. 1.11	DISTRETTO	Speciale di concertazione	Polo energetico e di servizi generali di Scarpino		Municipio: VI Medio Ponente
		Trasformazione urbana			
		Trasformazione locale			
QUADRO PROGRAMMATICO					
1	Rapporto con Documento degli Obiettivi	Temi	A, C		
		Obiettivi di riferimento	Invariabili	C1, C2, C3	
			Orientabili	A2	
Obiettivi peculiari del distretto	Utilizzo delle energie rinnovabili, associato allo sviluppo produttivo ad alto contenuto tecnologico per la sostenibilità e la riqualificazione ambientale, integrato con servizi pubblici di interesse generale per lo smaltimento degli inerti provenienti da scavi e demolizioni.				
2	Piani sovraordinati	P.T.R.	Coerente con l'obiettivo di "Rilancio dei capoluoghi"		
		P.T.P.	Coerente con la la Missione di Pianificazione dell'Ambito 1.3 GENOVA, segnatamente per il profilo della partecipazione alla riorganizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti e di riduzione dei carichi ambientali. Azione sottoposta a verifica periodica per il riutilizzo di cave e discariche con destinazioni d'uso coerenti con la riqualificazione ambientale.		
		PTCP	Assetto Insediativo Locale: ANI-MA ; valgono le speciali disposizioni di cui all'art. 83 delle relative Norme di Attuazione.		
		Piani di bacino	Torrente Chiaravagna: regime normativo CDV discariche; bassa e media suscettività al dissesto.		
3	Piani di settore	Piano della costa	-		
		P.R.P.	-		
		Altri	Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti approvato con D.C.P. n. 13/2003: sito confermato per la realizzazione dell'impianto di trattamento finale RSU.		
4	Aree e immobili tutelati per legge				
5	L.R. 38/1998	Allegato 2: opere ed impianti sottoposti a V.I.A. regionale, con separato provvedimento per quanto concerne l'impianto di trattamento finale dei rifiuti solidi urbani.			
DISCIPLINA URBANISTICA, PAESAGGISTICA, AMBIENTALE					
1	Obiettivo della trasformazione	In relazione alla prevista realizzazione dell'impianto per il trattamento finale dei rifiuti solidi urbani, nelle aree utilizzabili del distretto è associabile l'insediamento di impianti ed attività produttive ad alto contenuto tecnologico nel settore energetico, in grado sia di distribuire l'energia derivante dall'impianto di trattamento finale dei rifiuti che di produrre energia da altre fonti rinnovabili (energia solare, eolica), nonché produrre attrezzature ed impianti nel medesimo settore energetico, associando anche la presenza di servizi pubblici per lo smaltimento di inerti provenienti da scavi e demolizioni, mancanti nel territorio comunale, che assicurino ulteriori spazi funzionali allo sviluppo dell'insediamento produttivo specializzato nei settori dianzi indicati.			
2	Grado di specificazione	Preliminare	La specificazione dell'assetto definitivo del distretto avviene, a seguito delle azioni di concertazione con i		

	della trasformazione		soggetti pubblici e privati coinvolti, con l'approvazione del P.U.O.
		Definitivo	-
3	Alternative considerate (in rapporto al grado di specificazione dell'obiettivo della trasformazione)	Il mancato sfruttamento delle risorse spaziali presenti nel contesto dell'impianto della discarica RSU di Scarpino, anche in considerazione della realizzazione dell'apposita viabilità di accesso, può comportare il consumo di suolo in altri ambiti non ancora trasformati per l'insediamento di attività produttive e la mancata individuazione nel territorio comunale di un impianto di discarica per gli inerti comporta una maggiore incidenza dei costi al sistema produttivo locale.	
4	Perimetro	Parzialmente definito	Fermo restando il conseguimento dell'obiettivo della trasformazione, nella perimetrazione definitiva del P.U.O., rispetto allo schema di riferimento, possono essere motivatamente aggregate o escluse aree ed immobili, sia relative alla collocazione dell'impianto di trattamento finale RSU che funzionali alla realizzazione di una discarica per inerti provenienti da scavi e demolizioni.
		Definito	-
5	Superficie territoriale	Circa 935.285 mq	
6	Funzioni ammesse	Principali	Industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali nei settori dell'energia e del trattamento, smaltimento, anche con recupero, di inerti, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.
		Complementari	Servizi pubblici anche di interesse generale e privati
7	Suddivisione in settori	In sede di formazione del P.U.O. ed in esito all'attività di concertazione, potranno essere individuati settori da riservare alle specifiche funzioni ammesse nel distretto.	
8	Modalità di intervento	Nuova costruzione	
9	Parametri urbanistici	I.U.I o S.A. massima di progetto	Da determinare in esito alle attività di concertazione e da applicarsi ai soli lotti individuati idonei per l'edificazione.
		Rapporto di copertura	Da determinare con il P.U.O.
		Altezza	
		Prescrizioni particolari	L'insediamento di nuove attività produttive deve poter configurarsi attraverso una progettazione in grado di garantire più elevati standard ambientali, tecnologici e di efficienza energetica anche allo scopo di ridurre l'inquinamento atmosferico. La capacità complessiva della discarica di inerti è determinata in esito alla relativa valutazione di impatto ambientale cui l'impianto è obbligatoriamente sottoposto.
10	Dotazione di servizi e infrastrutture	Obbligatorie	Dotazioni minime funzionali per l'insediamento della funzioni ammesse. La viabilità di accesso alla discarica di inerti deve avvenire soltanto dalla viabilità di accesso al sito di Scarpino, mediante apposito e separato ramo di accesso.
		Aggiuntive	-
11	Prestazioni ambientali specifiche richieste	Classificazione energetica degli edifici	Gli edifici industriali realizzati nell'ambito devono essere del tipo a "emissioni zero".
		Dotazione di spazi verdi	Piantumazione di alberi di alto fusto per la

		alberati	mitigazione e la rinaturalizzazione del sito di discarica RSU.
		Produzione di energia	L'insediamento industriale deve essere in grado di autoprodurre l'energia elettrica necessaria per il suo funzionamento e parte dei proventi derivanti dalla vendita dell'energia elettrica prodotta in esubero, dovranno concorrere al finanziamento di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, da installare nei territori limitrofi al Distretto, per la distribuzione dell'energia prodotta per ridurre i costi delle forniture di energia.
12	Disciplina paesistica di livello puntuale	Le nuove costruzioni industriali devono essere caratterizzate dall'utilizzo dei tecnologie costruttive innovative, per assicurare la migliore efficienza energetica dell'insediamento.	
13	Flessibilità	Funzioni	La sistemazione finale delle aree destinate alla realizzazione di una discarica per rifiuti speciali inerti, può comportare l'inserimento di ulteriori funzioni compatibili con quelle ammesse.
		Modalità di intervento	-
		Parametri urbanistici	-
		Disciplina paesistica	-
14	Modalità di attuazione	P.U.O.	P.U.O. unitario comportante contestuale variante integrativa al PUC, art. 44, comma 1, lett. c), L.R. 36/1997, per la progettazione del nuovo polo industriale specializzato.  La realizzazione dell'impianto per il trattamento finale dei rifiuti solidi urbani nonché dell'impianto per la realizzazione di discarica di inerti, seguono il proprio autonomo procedimento di approvazione, ivi compresa la Valutazione di Impatto Ambientale.
		S.O.U.	-
		Progetto convenzionato	-
15	Norme transitorie	Patrimonio edilizio esistente	Sugli impianti esistenti sono consentiti tutti gli interventi necessari allo svolgimento del servizio pubblico in atto.
		Aree libere	Sono consentiti tutti gli interventi necessari allo svolgimento del servizio pubblico.
		Infrastrutture	Interventi di miglioramento e potenziamento delle infrastrutture esistenti.

### 3. CARATTERISTICHE GENERALI DEI SITI E DESCRIZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI FLORA E FAUNA PER I QUALI SONO STATI INDIVIDUATI

La sequenza dei siti è ordinata secondo il numero di codice.

#### SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione

##### Caratteristiche generali

Provincia	Genova, Savona
Comuni	Arenzano, Campo Ligure, Genova, Masone, Mele, Cogoleto, Rossiglione, Sassello, Stella, Tiglieto, Urbe, Varazze
Superficie	16.922 ha
Altitudine	150 – 1.300 (1.287 m) m s.l.m.
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Parco Naturale Regionale del Beigua

Il sito è di elevata importanza per la varietà degli habitat presenti sia forestali sia erbacei e per la ricchezza di specie endemiche, rare o di interesse biogeografico. Notevole è il ruolo di quest'area per gli uccelli migratori.

In Liguria rappresenta il più esteso tra i siti d'importanza comunitaria. Comprende un articolato massiccio montuoso notevolmente a ridosso della linea di costa da cui emergono diverse cime; sono inoltre presenti ampie aree di versante e di fondovalle. Tutta l'area è caratterizzata dalla presenza di ampi valichi, importanti punti di passo per gli uccelli migratori, e di zone umide di rilevanza geomorfologica e biologica. Dal punto di vista geologico la maggior parte delle rocce affioranti, di natura prevalentemente ofiolitica, appartengono al Gruppo di Voltri, ma sono presenti anche affioramenti di calcemicascisti.

Numerosi sono i centri abitati che circondano l'area e ne rappresentano importanti punti di accesso. All'interno del sito ricadono solo pochissimi edifici isolati e le frazioni di Piampaludo, Alberola e Veirera.

Nel SIC è compresa la Foresta Regionale "Lerone" e quella "Tiglieto" con boschi misti e di conifere piuttosto radi. Il sito è inoltre interessato dal Parco Naturale Regionale del Beigua. L'area è in minima parte vincolata *ex lege* 1497/1939.

Il SIC si sovrappone largamente con la Zona di Protezione Speciale IT 1331578 "Beigua-Turchino", istituita per la protezione degli uccelli.

##### Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione

La notevole estensione del SIC e le sue caratteristiche morfologiche favoriscono la presenza di una grande varietà di ambienti, molti dei quali di interesse comunitario (tabella 2).

Tabella 2 – Habitat dell’Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*91H0 - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>	20	C	C	B	A
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	20	C	C	C	B
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e <i>facies</i> coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	12	B	C	B	B
*9210 - Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di <i>Ilex</i> e a volte di <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i> )	10	B	B	B	B
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	10	C	C	C	C
4030 - Lande secche europee (tutti i sottotipi)	2	B	C	B	B
8210 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi calcarei	2	D			
5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	1	C	C	C	C
*6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell’ <i>Alyso-Sedion albi</i>	1	C	C	B	B
6130 - Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i>	1	C	B	B	A
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	1	D			
6310 Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	1	C	C	C	C
6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1	C	C	B	B
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	C	C	C	B
8220 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi silicicoli	1	C	C	B	B

8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1	D			
9110 Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	1	C	C	C	C
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	1	C	C	C	B
3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	o <sup>1</sup>	C	C	B	B
*6230 - Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	o	A	C	B	A
6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	o	C	C	C	C
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	o	B	C	B	B
7140 - Torbiere di transizione e instabili	o	B	C	B	B
7150 - Depressioni su substrati torbosi ( <i>Rhynchosporion</i> )	o	B	C	B	A
7230 - Torbiere basse alcaline	o	A	C	B	B
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	o	C	C	C	C

(1) - L'indicazione o si riferisce a percentuali minori dell'1%

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p>Rappresentatività</p> <p>Il grado di rappresentatività indica “quanto tipico” sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:</p> <p>A: rappresentatività eccellente</p> <p>B: buona rappresentatività</p> <p>C: rappresentatività significativa</p> <p>D: presenza non significativa</p>
<p>Superficie relativa</p> <p>Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito:</p> <p>A: 100 &gt; = p &gt; 15%</p> <p>B: 15 &gt; = p &gt; 2%</p> <p>C: 2 &gt; = p &gt; 0%</p>

<p>Stato di conservazione</p> <p>Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.</p> <p>A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta</p>
<p>Valutazione globale</p> <p>Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.</p> <p>A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo</p>

L'habitat di maggiore interesse, per estensione e caratteristiche, in parte dipendenti dal substrato ofiolitico e compreso fra quelli considerati "prioritari" per la Direttiva 92/43/CEE, è costituito dalle praterie di quota, localmente ricche di orchidee. Anche le cinture riparie e i rari lembi di boschi paludosi ad ontano rientrano in questa categoria d'interesse. Di eccezionale valore scientifico sono le zone umide con numerosi e diversi aspetti igrofilii (frammenti di torbiera, molinieti, aspetti a giunco nero, a calta, a *Carex davalliana*, a *Rhynchospora alba*, ecc.). Di notevole valore sono: le formazioni rupestri e quelle legate a pietraie o sfaticci su zone serpentinitiche erose; i boschi di faggio che talora scendono a bassa quota e si arricchiscono di ragguardevoli alberi di tasso ed agrifoglio; i castagneti, residui di antiche colture; i calluneti, le praterie a nardo e quelle a sesleria, i prati falciati di bassa quota.

### **Specie presenti all'interno del SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione**

La notevole eterogeneità di ambienti, unita all'estensione territoriale del SIC, favorisce la presenza di una notevole ricchezza specifica animale e vegetale. Numerose sono, infatti, le specie all'interno del SIC che sono state riconosciute di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (allegato II) e della Direttiva 2009/147/CE (allegato I). Nelle tabelle seguenti vengono riportati gli elenchi delle specie segnalate, suddivise secondo gli allegati sopra citati.

Tabella 3 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE(fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservaz.	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
<i>Alcedo atthis</i>	P				C	B	C	B
<i>Anthus campestris</i>		P			D			
<i>Aquila chrysaetos</i>				P	D			
<i>Caprimulgus europaeus</i>		P			C	B	C	B
<i>Circaetus gallicus</i>		P			C	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>			P		D			
<i>Emberiza hortulana</i>				P	D			
<i>Falco peregrinus</i>				R	C	B	B	B
<i>Lanius collurio</i>					C	B	C	C
<i>Lullula arborea</i>				P	D			
<i>Pernis apivorus</i>				P	D			
<i>Sylvia undata</i>					C	B	C	C
<i>Bubo bubo</i>					C	B	B	B

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Popolazione</b> Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito: A: 100% &gt; = p &gt; 15% B: 15% &gt; = p &gt; 2% C: 2% &gt; = p &gt; 0% D: popolazione non significativa P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)</p>
<p><b>Conservazione</b> Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata</p>
<p><b>Isolamento</b> I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p><b>Valutazione globale</b> Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo</p>

Tabella 4 – Specie dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per le quali il SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale				
<b>Mammiferi</b>		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Myotis bechsteinii</i>	P	C	C	C	C
<b>Anfibi</b>					
<i>Triturus carnifex</i>	R	C	B	C	B
<b>Pesci</b>					
<i>Salmo macrostigma</i>	P	C	B	A	B
<i>Barbus meridionalis</i>	P	C	C	C	C
<i>Barbus plebejus</i>	P	C	C	C	C
<i>Leuciscus souffia</i>	P	C	C	C	C
<b>Invertebrati</b>					
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	B	C	B
<i>Euphydryas aurinia</i>	P	C	C	B	C
<i>Austropotamobius pallipes</i>	R	C	C	C	C
<i>Cerambyx cerdo</i>	P	C	B	C	B
<i>Lucanus cervus</i>	P	C	B	C	B
	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
<b>Piante</b>		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Aquilegia bertolonii</i>	R	B	B	B	B
<i>Gladiolus palustris</i>	R	C	C	B	C

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Popolazione</b> Per popolazione s’intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito: A: 100% &gt; = p &gt; 15% B: 15% &gt; = p &gt; 2% C: 2% &gt; = p &gt; 0% D: popolazione non significativa P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)</p>
<p><b>Conservazione</b> Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata</p>
<p><b>Isolamento</b> I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all’area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata B: popolazione non isolata, ma ai margini dell’area di distribuzione C: popolazione non isolata all’interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p><b>Valutazione globale</b> Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo</p>

Il substrato, per gran parte ofiolitico, condiziona la flora offrendo opportunità di rifugio ad interessanti serpentinofite; notevole importanza hanno specie vegetali endemiche ad areale eccezionalmente ristretto e specie minacciate di scomparsa. Le zone umide, le quote relativamente elevate e la presenza di microclimi freddi, oltre a frequenti "nebbie orografiche" (determinate dalla condensazione dell'aria marina umida che risale i versanti), consentono la presenza di diverse specie boreali ed in alcuni casi a gravitazione atlantica in vicinanza del Mar Mediterraneo. Una ventina sono le specie di orchidee protette da norme regionali e convenzioni internazionali. Altrettanto importanti sono le specie animali, fra cui si ricorda la falena *Euplagia quadripunctaria* (di interesse prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE). La posizione geografica e le caratteristiche fanno del sito un importante punto di passo per gli uccelli migratori. Numerose sono le specie comprese nell'allegato I della Direttiva Uccelli: fra queste si evidenziano diversi rapaci come il Biancone (*Circaëtus gallicus*) e l'Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*).

### Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Sono state segnalate per questo sito (vedi Tabella 5) più di 100 specie di flora e fauna di grande importanza ecologica e biogeografica, sebbene non comprese negli Allegati. Le stesse rivestono particolare interesse ai fini della conservazione del sito stesso.

Tabella 5 - Specie vegetali e animali segnalate nel SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Mammiferi</b>		
<i>Capreolus capreolus</i>	P	D
<i>Martes martes</i>	R	C
<b>Rettili</b>		
<i>Anguis fragilis</i>	C	C
<i>Chalcides chalcides</i>	R	C
<i>Coluber viridiflavus</i>	C	C
<i>Coronella austriaca</i>	R	C
<i>Coronella girondica</i>	P	C
<i>Elaphe longissima</i>	C	C
<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>Natrix maura</i>	C	C
<i>Natrix natrix</i>	P	D
<i>Natrix tessellata</i>	R	C
<i>Podarcis muralis</i>	C	C
<b>Anfibi</b>		
<i>Bufo bufo</i>	C	C
<i>Rana dalmatina</i>	C	C
<i>Rana esculenta</i>	C	C
<i>Rana temporaria</i>	C	C
<i>Salamandra salamandra</i>	C	C
<i>Triturus alpestris</i>	C	C
<i>Triturus vulgaris</i>	R	C
<b>Invertebrati</b>		
<i>Adscita albanica</i>	P	D
<i>Adscita alpina</i>	P	D
<i>Alzoniella finalina</i>	R	B

<i>Alzoniella sigestra</i>	V	B
<i>Argutor diligens</i>	R	D
<i>Avenionia</i> sp. 1	P	B
<i>Camponotus cruentatus</i>	R	D
<i>Carabus italicus</i>	P	B
<i>Carabus italicus italicus</i>	R	B
<i>Carabus solieri liguranus</i>	R	B
<i>Carabus vagans</i>	R	B
<i>Chilostoma planospira</i>	R	B
<i>Cicindela maroccana pseudomaroccana</i>	R	D
<i>Clausilia bidentata crenulata</i>	P	D
<i>Cybosia mesomella</i>	P	D
<i>Dolichopoda ligustica</i>	R	B
<i>Drymonia dodonaea</i>	P	D
<i>Drymonia querna</i>	P	D
<i>Elmis rioloides</i>	V	D
<i>Esolus angustatus</i>	R	B
<i>Euconnus castellinii</i>	R	B
<i>Euphydryas provincialis</i>	P	D
<i>Fissuria</i> sp.	R	B
<i>Geophilus flavus</i>	V	D
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	P	D
<i>Haptoderus apenninus</i>	R	B
<i>Helicodiscus riparbellii</i>	P	D
<i>Idaea madiaria</i>	P	D
<i>Lathrobium apenninum</i>	R	B
<i>Limax polipunctatus</i>	P	B
<i>Nabis rigeri</i>	P	B
<i>Nebria tibialis tibialis</i>	R	D
<i>Nudobius collaris</i>	R	D
<i>Omiamima heydeni</i>	P	B
<i>Oxychilus clarus</i>	P	B
<i>Oxychilus gardinii</i>	V	B
<i>Pararaymondionymus meggolaroi</i>	R	B
<i>Phalera bucephaloides</i>	P	D
<i>Philorhizus liguricus</i>	R	B
<i>Polyommatus hispanus</i>	P	D
<i>Rhacocleis neglecta</i>	R	B
<i>Riolus cupreus</i>	V	D
<i>Sabraharpa</i> sp.	P	D
<i>Schendyla nemorensis</i>	V	D
<i>Stenelmis canaliculata</i>	V	D
<i>Trachyphloeus fremuthi</i>	P	B
<i>Trechus liguricus</i>	R	B
<i>Vitrinobrachium baccettii</i>	P	B
<i>Yersinella raymondi</i>	V	D
<i>Zerynthia polyxena</i>	P	D
<b>Piante e Funghi</b>		
<i>Adenostyles alliariae</i>	V	D
<i>Agaricus macrocarpus</i>	V	D
<i>Alyssoides utriculata</i>	R	D
<i>Anagallis tenella</i>	P	A
<i>Anemone trifolia</i> ssp. <i>brevidentata</i>	R	B
<i>Antennaria dioica</i>	R	D
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	V	D
<i>Arabis alpina</i>	V	D
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	P	D
<i>Asplenium cuneifolium</i>	R	D

<i>Aster alpinus</i>	R	D
<i>Astrantia minor</i>	R	D
<i>Avenula praeusta</i>	R	B
<i>Betula pendula</i>	20	D
<i>Boletus dupainii</i>	V	D
<i>Boletus impolitus</i>	V	D
<i>Caltha palustris</i>	20	D
<i>Campanula medium</i>	R	B
<i>Cardamine kitaibelii</i>	R	D
<i>Cardamine plumieri</i>	R	D
<i>Carduus litigiosus</i>	R	B
<i>Carex fimbriata</i>	V	B
<i>Carex mairaei</i>	V	D
<i>Carex tendae</i>	20	D
<i>Centaurea aplolepa</i>	R	B
<i>Cephalanthera longifolia</i>	R	C
<i>Cerastium uniflorum</i>	V	B
<i>Cerastium utriense</i>	R	B
<i>Cheilanthes marantae</i>	V	D
<i>Convallaria majalis</i>	20	D
<i>Cortinarius xanthophyllus</i>	V	D
<i>Crocus ligusticus</i>	R	B
<i>Daphne cneorum</i>	R	D
<i>Dictamnus albus</i>	V	D
<i>Digitalis grandiflora</i>	V	D
<i>Drosera rotundifolia</i>	R	D
<i>Eleocharis multicaulis</i>	V	A
<i>Entoloma madidum</i>	V	D
<i>Epipactis palustris</i>	R	C
<i>Erica cinerea</i>	P	A
<i>Eriophorum angustifolium</i>	R	D
<i>Erythronium dens-canis</i>	R	D
<i>Euphorbia hyberna</i> ssp. <i>insularis</i>	V	B
<i>Euphorbia spinosa</i> ssp. <i>ligustica</i>	C	B
<i>Festuca gracilior</i>	R	B
<i>Festuca robustifolia</i>	C	B
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	V	D
<i>Gymnadenia conopsea</i>	R	C
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	V	C
<i>Hermodactylus tuberosus</i>	P	D
<i>Hookeria lucens</i>	V	A
<i>Huperzia selago</i>	V	D
<i>Hygrophorus poetarum</i>	V	D
<i>Iberis sempervirens</i>	P	D
<i>Leontodon anomalus</i>	R	B
<i>Lepiota ignivolvata</i>	V	D
<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i>	R	D
<i>Lilium martagon</i>	20	D
<i>Limodorum abortivum</i>	R	C
<i>Linum campanulatum</i>	20	D
<i>Luzula pedemontana</i>	C	B
<i>Lysimachia nemorum</i>	R	D
<i>Menyanthes trifoliata</i>	P	D
<i>Minuartia laricifolia</i> ssp. <i>ophiolitica</i>	R	B
<i>Neottia nidus-avis</i>	R	C
<i>Notholaena marantae</i>	R	D
<i>Omphalodes verna</i>	R	D
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	P	D

<i>Ophrys fuciflora</i>	R	C
<i>Orchis incarnata</i>	V	C
<i>Orchis maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i>	V	D
<i>Orchis maculata</i> ssp. <i>maculata</i>	R	C
<i>Orchis mascula</i>	R	C
<i>Orchis morio</i>	C	C
<i>Orchis papilionacea</i>	R	C
<i>Orchis sambucina</i>	R	D
<i>Orchis tridentata</i>	R	C
<i>Orchis ustulata</i>	R	C
<i>Osmunda regalis</i>	R	D
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	P	D
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	R	D
<i>Plantago argentea</i>	R	D
<i>Platanthera bifolia</i>	R	D
<i>Poa palustris</i>	V	A
<i>Polygala chamaebuxus</i>	V	D
<i>Polyporus umbellatus</i>	V	D
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	P	D
<i>Potentilla rupestris</i>	R	D
<i>Pteris cretica</i>	R	C
<i>Pulmonaria australis</i>	R	D
<i>Pulmonaria saccharata</i>	C	B
<i>Quercus crenata</i>	20	D
<i>Ramaria fumigata</i>	V	D
<i>Ranunculus flammula</i>	V	D
<i>Ranunculus reptans</i>	V	D
<i>Rhodopaxillus densifolius</i>	V	D
<i>Rhynchospora alba</i>	V	A
<i>Robertia taraxacoides</i>	R	B
<i>Scabiosa vestita</i>	R	B
<i>Scilla italica</i>	R	B
<i>Sedum monregalense</i>	V	B
<i>Serapias cordigera</i>	R	C
<i>Serapias lingua</i>	R	C
<i>Serapias vomeracea</i>	R	C
<i>Sesamoides pygmaea</i>	R	D
<i>Sphagnum</i> sp.	R	C
<i>Sphagnum</i> sp. pl.	P	C
<i>Spiranthes aestivalis</i>	P	C
<i>Spiranthes spiralis</i>	R	C
<i>Utricularia minor</i>	P	D
<i>Veratrum nigrum</i>	V	D
<i>Viola bertolonii</i>	R	B
<i>Viola biflora</i>	V	D
<i>Viola palustris</i>	V	D

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

Popolazione C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	Motivazione A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatori di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
---	--

Tra le specie vegetali alcune rivestono importanza perché endemiche ad areale eccezionalmente ristretto come la Viola di Bertoloni (*Viola bertolonii*) e la Peverina di Voltri (*Cerastium utriense*); altre perché sono minacciate di scomparsa come ad esempio la primulacea *Anagallis tenella*. Per queste tre specie è stata proposta l'inclusione nell'Allegato 2 della direttiva 92/43/CEE. Sono inoltre presenti numerosissime orchidee protette da Convenzioni internazionali. Tra gli animali si ricordano, oltre a numerosissime specie di Uccelli (tabella 3), anche diversi Invertebrati anch'essi proposti dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE in quanto endemici, rari, al limite della loro distribuzione o indicatori di qualità ambientale: *Cicindela maroccana pseudomaroccana*; *Carabus italicus italicus*; *Carabus vagans*; *Carabus solieri liguranus*; *Nebria tibialis tibialis*; *Haptoderus apenninus*; *Philorhizus liguricus*.

### **Osservazioni per la gestione e possibili minacce**

Il carattere selvaggio di alcune zone deve essere mantenuto alla pari di quello in cui è più chiara l'impronta antropica delle pratiche tradizionali della selvicoltura (in particolare della castanicoltura), della pastorizia e dell'agricoltura. Una particolare attenzione deve essere riservata al monitoraggio degli ambienti e delle specie più vulnerabili, in particolare degli habitat igrofilo e delle specie endemiche o in forte rarefazione. Uguale attenzione va posta per gli ambienti più vulnerabili e soggetti ad interventi degradanti o distruttivi, come le cinture forestali riparie e i lembi di foresta alluvionale. Alcune aree sono vulnerabili nei confronti degli incendi; altri pericoli derivano dall'apertura di strade in terreni non consolidati.

### **Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000**

Il sito è eccezionalmente importante per l'eterogeneità degli habitat forestali ed erbacei e per la ricchezza di specie endemiche, rare o al limite della distribuzione (fra le quali diverse a gravitazione alpina). Notevole è il ruolo di quest'area per gli uccelli migratori.

## SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin

### Caratteristiche generali

Provincia	Genova
Comuni	Campo Ligure, Campomorone, Ceranesi, Genova, Masone, Mele, Rossiglione
Superficie	ha 6.958
Altitudine	60-1.170 (1.172 m) m s.l.m.
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Parco Naturale Regionale del Beigua

L'area del SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin, posta a cavallo fra le valli Polcevera e Stura, è caratterizzata da rocce (formazioni ofiolitiche del Gruppo di Voltri e della zona Sestri-Voltaggio) che ne condizionano fortemente le caratteristiche paesaggistiche. Il sito è infatti costituito da un ampio crinale articolato, con depressioni umide, laghi artificiali (Laghi del Gorzente), zone rupestri e ripidi versanti nudi, talvolta coperti da rimboschimenti a conifere. Sono presenti alcune importanti cime montuose come Punta Martin (1.001 m), M. Proratado (928 m), M. delle Figne (1.172 m), M. Taccone (1.113 m), M. Leco (1.072 m), M. Pracaban (946 m) a brevissima distanza dalla linea di costa. Infine si segnalano alcune forme di erosione torrentizia, valli pensili e varie cavità di natura carsica.

Il sito è per gran parte vincolato con D.D.M.M. 24/4/84 e in minor misura (M. Leco - P. Bocchetta) con la legge 497/1939 ante L. 431/1985; le aree carsiche sono protette dalla legge regionale 14/1990. Di particolare rilievo nell'area è il Giardino Botanico di Pratorondanino, classificato come area protetta di interesse provinciale nell'ambito del sistema regionale delle aree protette (DGR 33 del 13.10.1998).

Il sito, infine, si sovrappone in parte alla Zona di Protezione speciale "Beigua-Turchino", istituita per la protezione degli uccelli, e confina a Nord con il Parco regionale piemontese delle Capanne di Marcarolo.

### Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin

All'interno del sito sono presenti diversi habitat di interesse prioritario quali pascoli con popolazioni di orchidee, formazioni a euforbia spinosa ligure (*Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*) su substrati ofiolitici, alcuni complessi di torbiera e formazioni igrofile a falasco (*Cladium mariscus*), orli alluvionali-ripari ad ontano (*Alnus glutinosa*).

Rilevante è anche la presenza di calluneti, di prati magri da fieno e di diversi aspetti di vegetazione propria delle zone umide (pozze, stagni, prati umidi, ecc.).

Tabella 6 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	40	B	C	B	B
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	18	B	C	B	C
4030 - Lande secche europee (tutti i sottotipi)	10	B	C	B	B
6130 - Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i>	8	C	B	B	A
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	5	C	C	B	B
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	5	B	C	C	C
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	3	D			
6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	2	C	C	B	B
8220 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi silicicoli	2	B	C	B	B
*6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1	D			
8210 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi calcarei	1	D			
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i> )	1	C	C	B	B

<i>incanae, Salicion albae)</i>					
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1	C	C	C	C
3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	o <sup>1</sup>	C	C	B	B
*6230 - Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	o	B	C	B	C
6420 - Praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi ( <i>Molinion-Holoschoenion</i> )	o	C	C	C	C
7140 - Torbiere di transizione e instabili	o	B	C	B	B
7150 - Depressioni su substrati torbosi ( <i>Rhynchosporion</i> )	o	B	C	B	B
*7210 - Paludi calcaree di <i>Cladium mariscus</i> e di <i>Carex davalliana</i>	o	C	C	A	A
7230 - Torbiere basse alcaline	o	A	C	B	B
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	o	D			
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	o	C	C	C	B

(1) - L'indicazione o si riferisce a percentuali minori dell'1%

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p>Rappresentatività</p> <p>Il grado di rappresentatività indica “quanto tipico” sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:</p> <p>A: rappresentatività eccellente</p> <p>B: buona rappresentatività</p> <p>C: rappresentatività significativa</p> <p>D: presenza non significativa</p>
<p>Superficie relativa</p> <p>Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito:</p>

A: 100 > = p > 15%
B: 15 > = p > 2%
C: 2 > = p > 0%
Stato di conservazione Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta
Valutazione globale Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo

## Specie presenti all'interno del SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin

Il sito si caratterizza per la presenza, a brevissima distanza dal Mar Mediterraneo e a quote non elevate, di specie vegetali a gravitazione boreale, alcune delle quali sono al limite meridionale della distribuzione, accanto a specie mediterranee occidentali, che raggiungono in quest'area il loro limite orientale.

Alcune specie vegetali rivestono importanza perché endemiche ad areale eccezionalmente ristretto, come la viola di Bertoloni (*Viola bertolonii*) e la peverina di Voltri (*Cerastium utriense*) proposte per l'inclusione nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono inoltre presenti la rarissima aquilegia di Bertoloni (*Aquilegia bertolonii*) e il gladiolo reticolato (*Gladiolus palustris*), entrambi di interesse comunitario. Nel sito si contano anche diverse importanti specie animali, *Euplagia quadripunctaria*, prioritaria ai sensi della direttiva Habitat, altre (*Carabus italicus italicus*, *Carabus solieri liguranus*, *Carabus rossii*) sono state proposte per l'inclusione nell'allegato II della stessa direttiva, per il loro interesse biogeografico, per la rarità o perché indicatrici di qualità ambientale. Numerosi sono gli invertebrati endemici cavernicoli o tipici di ambienti umidi. Tra gli uccelli, si evidenziano rapaci come il Biancone (*Circaëtus gallicus*) e l'Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*), mentre tra i Mammiferi si annoverano diversi chiroterri legati alla presenza di grotte.

Tabella 7 – Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE presenti nel SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
<i>Aquila chrysaëtos</i>	P				C	B	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>		P			C	B	C	C
<i>Circaëtus gallicus</i>		P			C	B	C	C

<i>Emberiza hortulana</i>				P	D			
<i>Lanius collurio</i>		P			C	B	C	C
<i>Anthus campestris</i>				P	D			
<i>Alcedo atthis</i>	P				D			

Tabella 8 - Specie animali e vegetali elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per le quali il SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
<b>MAMMIFERI</b>	Stanziale				
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P	C	B	C	B
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	C	B	C	B
<i>Myotis myotis</i>	P	C	B	C	B
<i>Rhinolophus euryale</i>	P	C	B	C	B
<b>ANFIBI</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale				
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Speleomantes strinatii</i>	C	C	B	C	B
<i>Salamandrina terdigitata</i>	R	C	C	C	C
<b>PESCI</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale				
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Barbus plebejus</i>	P	B	B	B	B
<i>Leuciscus souffia</i>	P	C	C	C	C
<i>Barbus meridionalis</i>	P	C	C	C	C
<b>INVERTEBRATI</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale				
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	B	C	B
<i>Euphydryas aurinia</i>	C	C	C	C	C
<i>Cerambyx cerdo</i>	C	C	B	C	B
<i>Lucanus cervus</i>	C	C	C	C	C
<i>Austropotamobius pallipes</i>	P	C	C	B	C
<b>PIANTE</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Aquilegia bertolonii</i>	R	B	B	B	B
<i>Gladiolus palustris</i>	R	C	C	B	C

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p>Popolazione</p> <p>Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:</p> <p>A: 100% &gt; = p &gt; 15%</p> <p>B: 15% &gt; = p &gt; 2%</p> <p>C: 2% &gt; = p &gt; 0%</p> <p>D: popolazione non significativa</p> <p>P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)</p> <p>Conservazione</p>
---

<p>Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino.</p> <p>A: conservazione eccellente  B: buona conservazione  C: conservazione media o limitata</p>
<p>Isolamento</p> <p>I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.</p> <p>A: popolazione (in gran parte) isolata  B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione  C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p>Valutazione globale</p> <p>Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate.</p> <p>A: valore eccellente  B: valore buono  C: valore significativo</p>

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Moltissime specie di flora e fauna di grande importanza ecologica e biogeografica, sebbene non comprese negli allegati, sono state segnalate per questo sito (Tabella 4). Tali entità rivestono particolare interesse ai fini della conservazione del sito stesso.

Tabella 9 - Specie vegetali e animali segnalate nel SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Rettili</b>		
<i>Anguis fragilis</i>	C	C
<i>Coluber viridiflavus</i>	C	C
<i>Elaphe longissima</i>	C	C
<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>Natrix natrix</i>	P	D
<i>Podarcis muralis</i>	C	C
<b>Anfibi</b>		
<i>Bufo bufo</i>	C	C
<i>Rana dalmatina</i>	C	C
<i>Rana esculenta</i>	R	C
<i>Rana italica</i>	P	C
<i>Rana temporaria</i>	C	C
<i>Salamandra salamandra</i>	C	C
<i>Triturus alpestris</i>	R	C
<b>Invertebrati</b>		
<i>Argna ligustica</i>	P	B
<i>Arion franciscoloi</i>	R	B
<i>Avenionia sp.</i>	R	B
<i>Bathysciola pumilio</i>	C	B
<i>Carabus italicus</i>	P	B
<i>Carabus italicus italicus</i>	R	B
<i>Carabus rossii</i>	R	A
<i>Carabus solieri liguranus</i>	R	B
<i>Chilostoma planospira planospira</i>	R	B
<i>Clausilia bidentata crenulata</i>	R	D
<i>Cychrus italicus</i>	C	B
<i>Duvalius ramorinii</i>	V	B
<i>Erebia aethiops</i>	C	D
<i>Euphydryas provincialis</i>	P	D
<i>Eupolybothrus excellens</i>	P	B

<i>Gonepteryx cleopatra</i>	P	D
<i>Helicodiscus riparbellii</i>	P	D
<i>Limax dacampoi dacampoi</i>	P	B
<i>Limax millipunctatus</i>	P	B
<i>Limax polipunctatus</i>	P	B
<i>Molops medius</i>	R	B
<i>Petaloptila andreinii</i>	R	B
<i>Polyommatus hispanus</i>	P	D
<i>Pterostichus diligens</i>	P	D
<i>Pterostichus phaeopus</i>	R	B
<i>Quedius andreinii</i>	R	D
<i>Renea elegantissima</i>	P	B
<i>Retinella olivetorum olivetorum</i>	P	B
<i>Stictionectes lepidus</i>	P	D
<b>Piante</b>		
<i>Allium suaveolens</i>	R	C
<i>Anagallis tenella</i>	V	A
<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i>	P	B
<i>Asplenium cuneifolium</i>	R	D
<i>Astrantia major</i>	V	D
<i>Brachypodium genuense</i>	C	B
<i>Caltha palustris</i>	V	D
<i>Campanula medium</i>	R	B
<i>Carex fimbriata</i>	V	B
<i>Centaurea aplolepa</i>	20	B
<i>Centaurea aplolepa ssp. ligustica</i>	P	B
<i>Cephalanthera longifolia</i>	R	C
<i>Cerastium utriense</i>	R	B
<i>Cladium mariscus</i>	R	D
<i>Convallaria majalis</i>	20	D
<i>Crocus ligusticus</i>	R	B
<i>Daphne cneorum</i>	R	D
<i>Daphne mezereum</i>	R	D
<i>Dictamnus albus</i>	V	D
<i>Drosera rotundifolia</i>	R	D
<i>Epipactis palustris</i>	R	C
<i>Eriophorum angustifolium</i>	V	D
<i>Erythronium dens-canis</i>	R	D
<i>Euphorbia spinosa</i>	R	B
<i>Euphorbia spinosa ssp. ligustica</i>	P	B
<i>Festuca gracilior</i>	R	B
<i>Festuca robustifolia</i>	C	B
<i>Galanthus nivalis</i>	V	C
<i>Genista salzmännii</i>	V	B
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	V	A
<i>Gymnadenia conopsea</i>	R	C
<i>Leontodon anomalus</i>	20	D
<i>Leucojum vernalis</i>	R	D
<i>Lilium bulbiferum var. croceum</i>	R	D
<i>Linum campanulatum</i>	V	D
<i>Linum suffruticosum ssp. salsoloides</i>	R	D
<i>Listera ovata</i>	20	C
<i>Lysimachia nemorum</i>	R	D
<i>Menyanthes trifoliata</i>	V	D
<i>Notholaena marantae</i>	R	D
<i>Orchis incarnata</i>	R	C
<i>Orchis maculata ssp. fuchsii</i>	R	D
<i>Orchis maculata ssp. maculata</i>	R	C

<i>Orchis morio</i>	R	C
<i>Orchis provincialis</i>	20	D
<i>Orchis sambucina</i>	R	D
<i>Orchis tridentata</i>	20	C
<i>Orchis ustulata</i>	R	C
<i>Osmunda regalis</i>	R	D
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	20	D
<i>Pinguicula vulgaris</i>	V	D
<i>Platanthera bifolia</i>	R	D
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	R	D
<i>Rhamnus alpina</i>	R	D
<i>Rhynchospora alba</i>	V	A
<i>Robertia taraxacoides</i>	C	B
<i>Ruscus aculeatus</i>	20	C
<i>Saxifraga cuneifolia</i>	R	D
<i>Sesamoides pygmaea</i>	R	D
<i>Seseli libanotis</i>	V	D
<i>Spiranthes aestivalis</i>	V	C
<i>Spiranthes spiralis</i>	V	C
<i>Tulipa australis</i>	V	D
<i>Vaccinium myrtillus</i>	C	D
<i>Viola bertolonii</i>	R	B
<i>Viola palustris</i>	V	D

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

Popolazione C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	Motivazione A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatrici di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
---	---

## Osservazioni per la gestione e la valorizzazione

La gestione conservativa dei pascoli e delle zone umide è definita uno degli obiettivi principali da perseguire per la conservazione in buono stato della diversità ambientale del SIC.

Sono da favorire l'attività tradizionale di sfalcio, le operazioni selvicolturali produttive con modalità di governo del bosco adeguate e il recupero dei castagneti da frutto.

Particolare attenzione deve essere rivolta all'uso delle risorse idriche, limitando, nel possibile, le captazioni. Nelle attività di forestazione e negli interventi finalizzati a ridurre il rischio idrogeologico è opportuno impiegare materiale locale in modo da evitare fenomeni d'inquinamento genetico.

Attività di monitoraggio mirate devono essere rivolte in particolare agli habitat igrofilo, alle grotte e alle specie proprie di questi ambienti. È auspicabile una più intensa sorveglianza per il rispetto di norme di comportamento da parte dei frequentatori, in particolare nell'uso di veicoli al di fuori dei tracciati stradali. La caccia e la pesca, esercitati secondo le regole vigenti, sono compatibili con la tutela generale del sito.

Particolare vigilanza occorre per il contenimento degli incendi, purtroppo piuttosto frequenti e di elevata intensità, che possono innescare processi di degrado e ridurre la biodiversità.

### **Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000**

In generale il sito presenta numerosi ambienti e specie di grande interesse, in particolare in corrispondenza delle piccole zone umide e dei substrati ofiolitici affioranti. Eccezionali sono le presenze di specie a gravitazione alpina a pochi passi dal mare. Notevole è la funzione del sito per le rotte migratorie.

## SIC IT1331606 Torre Quezzi

### Caratteristiche generali

Provincia	Genova
Comuni	Genova
Superficie	ha 9
Altitudine	300-320 m s.l.m.
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Provincia di Genova

Il sito, collocato su un crinale delle alture prossime all'agglomerato urbano di Genova, insiste su terreni appartenenti alla formazione del M. Antola (calcari marnosi, marne calcaree ed argillose).

Il sito è limitato ad un'antica torre e all'area immediatamente adiacente ad essa sulla quale rimane traccia di terrazzamenti ora abbandonati dall'agricoltura. La fortificazione di Torre Quezzi riveste notevole interesse sotto il profilo architettonico e ingegneristico e presenta una popolazione isolata di tarantolino (*Euleptes europaeus*), specie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, presente in Liguria in poche stazioni disgiunte.

### Habitat di maggiore interesse presenti all'interno del SIC IT 1331606 Torre Quezzi

Nel sito è segnalato un habitat prioritario ai sensi della direttiva europea, corrispondente alle formazioni erbose di terreni calcarei inquadrabili nella classe Festuco-Brometea, con significative presenze di orchidee. Inoltre sono segnalati castagneti e boschi di roverella. Le segnalazioni sono tuttavia di tipo descrittivo e non direttamente funzionali alla loro conservazione, garantita da aree ben più estese e con caratteristiche più definite presenti in altri siti.

Nella zona risulta particolarmente importante la presenza dei manufatti e dei muretti a secco in funzione della conservazione della specie faunistica di maggiore pregio (habitat di specie).

Tabella 10 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT1331606 Torre Quezzi è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*91H0 - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>	1	C	C	C	C
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	29	C	C	C	C
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	70	C	C	C	B

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Rappresentatività</b>          Il grado di rappresentatività indica “quanto tipico” sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:          A: rappresentatività eccellente          B: buona rappresentatività          C: rappresentatività significativa          D: presenza non significativa</p>
<p><b>Superficie relativa</b>          Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito:          A: <math>100 &gt; p &gt; 15\%</math>          B: <math>15 &gt; p &gt; 2\%</math>          C: <math>2 &gt; p &gt; 0\%</math></p>
<p><b>Stato di conservazione</b>          Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.          A: conservazione eccellente          B: buona conservazione          C: conservazione media o ridotta</p>
<p><b>Valutazione globale</b>          Nell’ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l’habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l’influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell’habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.          A: valore eccellente          B: valore buono          C: valore significativo</p>

## Specie di maggiore interesse presenti all’interno del SIC IT 1331606 Torre Quezzi

Il sito è stato proposto per la presenza di una popolazione isolata di tarantolino (*Euleptes europaeus*), specie rara (presente solo in poche stazioni liguri disgiunte) considerata di interesse comunitario e inclusa tra le specie minacciate a livello mondiale. Sono segnalate anche diverse altre specie di rettili, più comunemente diffusi, numerosi uccelli e la specie endemica, *Toffolettia tritiolata*. Non sono note specie vegetali di particolare interesse, ma le conoscenze al riguardo sono scarse. La presenza del tarantolino e di altre specie della fauna appare legata ai muri a secco e ai manufatti in pietra, ma anche all’inserimento di questi in habitat aperti, radure e praterie, aree agricole.

Tabella 11 - Specie animali e vegetali elencate nell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per le quali il SIC IT 1331606 è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<b>Rettili</b>	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Euleptes europaea</i>	R	B	B	A	B
	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
<b>Invertebrati</b>	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P	C	C	C	C

<p><b>Popolazione</b>  Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:  A: 100% &gt; = p &gt; 15%  B: 15% &gt; = p &gt; 2%  C: 2% &gt; = p &gt; 0%  D: popolazione non significativa  P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)</p>
<p><b>Conservazione</b>  Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino.  A: conservazione eccellente  B: buona conservazione  C: conservazione media o limitata</p>
<p><b>Isolamento</b>  I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.  A: popolazione (in gran parte) isolata  B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione  C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p><b>Valutazione globale</b>  Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate.  A: valore eccellente  B: valore buono  C: valore significativo</p>

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Altre specie di flora e fauna di interesse naturalistico ecologico o biogeografico, sebbene non comprese negli allegati, sono state segnalate per questo sito (Tabella 3).

Tabella 12 - Specie vegetali e animali segnalate nel SIC Torre Quezzi non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Uccelli</b>		
<i>Garrulus glandarius</i>	P	D
<i>Motacilla alba</i>	P	D
<i>Parus major</i>	P	D
<i>Sylvia atricapilla</i>	P	D
<i>Turdus merula</i>	P	D
<b>Rettili</b>		
<i>Coluber viridiflavus</i>	P	C
<i>Coronella girondica</i>	P	C
<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>Podarcis muralis</i>	C	C
<b>Invertebrati</b>		
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	P	B
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	P	D
<i>Polyommatus hispanus</i>	P	D
<i>Toffoletia striolata</i>	V	B
<i>Zygaena erythra</i>	R	D
<b>Piante</b>		
<i>Anemone trifolia</i> ssp. <i>brevidentata</i>	P	B

Popolazione C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	Motivazione A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatori di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
---	--

## Osservazioni per la gestione e la valorizzazione

L'obiettivo è individuato nella tutela della popolazione di tarantolino.

In linea di massima occorre evitare un uso improprio della fortificazione e, soprattutto, interventi di restauro architettonico non idonei alla conservazione della popolazione di questo piccolo rettile; sono auspicabili anche periodici interventi di sfalcio sui terrazzamenti.

L'area dovrebbe essere preclusa all'urbanizzazione; inoltre si dovrebbero limitare e tenere sotto controllo la frequentazione e l'utilizzo dell'area per attività che possono recare particolare disturbo (visite scolastiche).

Sotto il profilo della valorizzazione il sito si presta ad attività di divulgazione nell'ambito di programmi ampi, dedicati soprattutto alle dinamiche ecologiche e al rispetto dell'ambiente.

Il pascolo e l'incendio possono innescare forme spinte di degrado ambientale, tuttavia, entro certi limiti e nell'ambito di una programmazione integrata (incendi occasionali e non troppo frequenti, carico di bestiame non elevato, periodi di riposo del manto erboso, ecc.), rappresentano forme di disturbo da affiancare allo sfalcio per il mantenimento delle formazioni prative secondarie, collegate funzionalmente al mantenimento della fauna locale.

## Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000

Il sito è essenziale per la conservazione di una stazione ligure di tarantolino.

## Caratteristiche generali

Provincia	Genova
Comuni	Genova
Superficie	ha 443
Altitudine	150-432 m s.l.m.
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Provincia di Genova

Il sito è caratterizzato da un cono montuoso calcareo contornato da aree ofiolitiche e si trova quindi a costituire una sorta di isola geologica. Il massiccio del monte Gazzo costituisce infatti il fulcro di un ambito geologico (la “linea Sestri-Voltaggio”) importante per la storia geologica della Liguria. La zona, ricca di grotte naturali, è stata individuata come “zona carsica” protetta dalla L.R. 14/1990.

La dorsale tra il M. Gazzo e il M. Contessa e la costa di S. Alberto ad Ovest e la Val Chiaravagna ad Est, cave dismesse ed attive delimitano il sito, che a Nord si avvicina alle frazioni di Cassinelle, Case Timone e San Pietro ai Prati. Di rilevante interesse naturalistico per la presenza di diverse specie vegetali rare è la valle del Rio Molinassi, che scorre infossato sul lato occidentale. L'attività estrattiva (limitata rispetto al passato) ha ridotto notevolmente l'area e il suo valore naturalistico e ambientale. Il monte Gazzo rappresenta un elemento visivo, storico e religioso con forte valenza simbolica per la popolazione di Sestri Ponente. Il sito è in parte vincolato con legge L. 1497 del 1939.

## Habitat di maggiore interesse presenti all'interno del SIC IT 1331615 Monte Gazzo

Gli habitat di maggiore importanza sono costituiti dalle formazioni pioniere serpentinicole a euforbia spinosa ligure, gli aspetti legati ai substrati calcarei nudi (pareti e ghiaioni di origine artificiale), i prati arbustati con significative popolazioni di orchidee (d'interesse prioritario). La parte sommitale del Monte Gazzo ospita un lembo di lecceta che svolge un importante ruolo di rifugio per l'avifauna, mentre nella parte settentrionale del sito si estendono boschi di castagno, per lo più cedui, ma ancora con qualche albero annoso, relitto di colture abbandonate. Di notevole importanza sono i prati a sfalcio e i corsi d'acqua con vegetazione riparia, purtroppo estremamente ridotta ed alterata.

Tabella 13 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT1331615 Monte Gazzo è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	35	B	C	C	B

(*notevole fioritura di orchidee)					
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	20	C	C	C	B
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	18	B	C	C	C
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica: sottotipi calcarei	10	C	C	C	C
4030 - Lande secche europee: tutti i sottotipi	2	C	C	C	C
*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> )	2	C	C	C	C
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1	B	C	C	C
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale	1	C	C	C	C
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	1	C	C	C	C
6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1	C	C	C	C
*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>	1	C	C	C	C
*6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1	D			
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0 <sup>1</sup>	D			
8240 - Pavimenti calcarei	0	D			
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0	C	C	C	B

(1) - L'indicazione 0 si riferisce a percentuali minori dell'1%

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Rappresentatività</b>          Il grado di rappresentatività indica “quanto tipico” sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:          A: rappresentatività eccellente          B: buona rappresentatività          C: rappresentatività significativa          D: presenza non significativa</p>
<p><b>Superficie relativa</b>          Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito:          A: <math>100 &gt; p &gt; 15\%</math>          B: <math>15 &gt; p &gt; 2\%</math>          C: <math>2 &gt; p &gt; 0\%</math></p>
<p><b>Stato di conservazione</b>          Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.          A: conservazione eccellente          B: buona conservazione          C: conservazione media o ridotta</p>
<p><b>Valutazione globale</b>          Nell’ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l’habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l’influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell’habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.          A: valore eccellente          B: valore buono          C: valore significativo</p>

### Specie di maggiore interesse presenti all’interno del SIC IT 1331615 Monte Gazzo

La flora evidenzia specie rare o endemiche come lo zafferanino ligure (*Romulea ligustica*) nella Valle del Rio Molinassi, la peverina di Voltri (*Cerastium utriense*), e il Fior gallinaccio acutissimo (*Tuberaria acuminata*) alcune delle quali proposte per l’inclusione nell’allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Numerose sono le orchidee protette da convenzioni internazionali e dalla legge regionale 28/2009. Il Monte Gazzo, inoltre, rappresenta il *locus classicus* dove furono descritte per la prima volta alcune specie, come *Festuca inops*, *Holcus setiger* e *Tuberaria acuminata* dai botanici Giuseppe De Notaris e Domenico Viviani. Per la fauna, interessanti sono le presenze di specie troglobie endemiche legate alle cavità carsiche, un tempo assai più sviluppate. Nel sito, oltre ad alcuni Uccelli di interesse comunitario, è segnalata la falena *Euplagia quadripunctaria*, d’interesse prioritario, benché molto comune in Liguria.

Tabella 14 – Uccelli migratori abituali elencati nell’Allegato I della Direttiva 2009/147/CE presenti nel SIC IT1331615 Monte Gazzo (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
	Stanziale	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
	Riprod.	Svern.	Stazion.					
<i>Caprimulgus europaeus</i>		P			C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>		P			C	B	C	C

Tabella 15 - Specie animali e vegetali elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per le quali il SIC IT 1331615 Monte Gazzo è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<b>Rettili</b>	Stanziale				
<i>Speleomantes strinatii</i>	P	C	C	C	C
<b>Invertebrati</b>	POPOLAZIONE				
	Stanziale				
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	C	C	C
<i>Austropotamobius pallipes</i>	P	C	C	B	C

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Popolazione</b> Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito: A: 100% &gt; = p &gt; 15% B: 15% &gt; = p &gt; 2% C: 2% &gt; = p &gt; 0% D: popolazione non significativa P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)</p>
<p><b>Conservazione</b> Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata</p>
<p><b>Isolamento</b> I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p><b>Valutazione globale</b> Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo</p>

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Altre specie di flora e fauna di interesse naturalistico ecologico o biogeografico, sebbene non comprese negli allegati, sono state segnalate per questo sito (Tabella 16).

Tabella 16 - Specie vegetali e animali segnalate nel SIC IT 1331615 Monte Gazzo non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Rettili</b>		
<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>Podarcis muralis</i>	C	C
<b>Anfibi</b>		
<i>Rana dalmatina</i>	P	C
<b>Invertebrati</b>		
<i>Alzoniella sigestra</i>	P	B
<i>Argna ligustica</i>	P	B

<i>Axia margarita</i>	P	D
<i>Bryaxis italicus</i>	C	B
<i>Chilostoma planospira planospira</i>	V	B
<i>Chthonius genuensis</i>	V	B
<i>Clausilia bidentata crenulata</i>	V	D
<i>Cochlodina incisa</i>	P	B
<i>Duvalius annae</i>	V	B
<i>Duvalius ramorinii</i>	V	B
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	P	D
<i>Niphargus pescei</i>	P	B
<i>Parabathyscia genuensis</i>	V	B
<i>Polyommatus hispanus</i>	P	D
<b>Piante</b>		
<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i>	P	B
<i>Campanula medium</i>	R	B
<i>Centaurea aplolepa</i>	R	B
<i>Cerastium utriense</i>	V	B
<i>Daphne cneorum</i>	R	D
<i>Drosera rotundifolia</i>	V	D
<i>Euphorbia spinosa ssp. ligustica</i>	P	B
<i>Festuca inops</i>	V	B
<i>Festuca robustifolia</i>	C	B
<i>Helianthemum canum</i>	R	D
<i>Holcus setiger</i>	V	D
<i>Lilium bulbiferum var. croceum</i>	R	D
<i>Orobanche caudata</i>	V	D
<i>Osmunda regalis</i>	V	D
<i>Phleum ambiguum</i>	V	B
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	P	B
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	R	D
<i>Romulea ligustica</i>	V	D
<i>Scabiosa candicans</i>	P	B
<i>Scilla peruviana</i>	V	D
<i>Sesamoides pygmaea</i>	R	D
<i>Staehlina dubia</i>	R	D
<i>Tuberaria acuminata</i>	V	D

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE).

Popolazione C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	Motivazione A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatori di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
---	--

## Osservazioni per la gestione e la valorizzazione

Il sito è vulnerabile nei confronti degli incendi. Attualmente l'attività estrattiva appare molto rallentata, ma non cessata definitivamente. La pianificazione evidenzia contraddizioni fra prospettive di fruizione ricreativa ed obiettivi di conservazione, perseguibili attraverso la piena realizzazione del Parco urbano, da un lato e l'insediamento di alcune attività produttive dall'altro. La qualità ambientale del sito è inoltre legata alla sistemazione

definitiva della grande discarica di rifiuti urbani di Scarpino e della sottostante Valle del Chiaravagna. Ad eccezione della messa in sicurezza, non si consiglia di intervenire con inerbimenti o interventi di "ingegneria naturalistica". Particolare attenzione dovrebbe essere rivolta al miglioramento dei boschi esistenti di leccio e di castagno e alle cinture riparie. Interventi di sfalcio e riduzione della vegetazione legnosa dovrebbero essere programmati e realizzati in piccole zone della valle del Rio Molinassi per salvaguardare popolazioni di specie erbacee in via di rarefazione, come *Romulea ligustica*.

### **Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000**

Il sito riveste particolare importanza per la presenza di ambienti e specie fortemente condizionati dalla litologia, caratterizzata da un "isola" calcarea a contatto con substrati ofiolitici. Nonostante aspetti di degrado, sussistono potenzialità di restauro ambientale.

## SIC IT 1331718 Monte Fasce

### Caratteristiche generali

Provincia	Genova
Comuni	Genova
Superficie	ha 1.165
Altitudine	100 - 850 m s.l.m. (832)
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Provincia di Genova

Il paesaggio è caratterizzato dalla mole del M. Fasce, che raggiunge quote relativamente elevate in prossimità del mare, immediatamente a Est di Genova. Si tratta di un rilievo calcareo con forme a terrazzo, versanti solcati da ripidi rii e fossi incassati.

I substrati sono riconducibili alla formazione di Montoggio e soprattutto a quella del M. Antola con argilliti, calcari marnosi e marne argillose in sequenze ripetute. Il paesaggio è dominato da praterie e lembi boschivi, con aree di riforestazione a pino nero. Il sito è parzialmente contornato da strade panoramiche; a Sud confina con un viadotto autostradale.

L'area è parzialmente vincolata *ex lege* 1497 del 1939 *ante* L. 431 del 1985.

Il sito è caratterizzato da praterie con estese ed abbondanti fioriture di diverse specie di orchidee, habitat considerato di interesse comunitario prioritario.

Sono presenti, oltre a diversi endemiti, specie di interesse conservazionistico e naturalistico, una delle quali (*Ophrys benacensis*) è stata proposta dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE.

### Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331718 Monte Fasce

Le praterie con estese ed abbondanti fioriture di narcisi ed orchidee, costituiscono l'habitat più importante, considerato d'interesse comunitario prioritario.

Tra gli altri habitat protetti dalla direttiva 92/43/CEE, si segnalano boschi a prevalenza di roverella e di leccio, formazioni erbacee mediterranee con erbe a ciclo annuo, aspetti propri delle rupi e dei substrati calcarei erosi.

Tabella 17 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT 1331718 Monte Fasce è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	68	B	C	B	C
*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>	9	C	C	C	B
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	9	C	C	C	C
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	8	B	C	C	B

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	1	C	C	B	C
8210 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi calcarei	1	C	C	B	C
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	1	C	C	C	C
*6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1	C	C	B	B
*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> )	1	D			
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	o <sup>1</sup>	B	C	B	B
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	o	C	C	C	C

(1) - L'indicazione o si riferisce a percentuali minori dell'1%

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Rappresentatività</b>  Il grado di rappresentatività indica "quanto tipico" sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:  A: rappresentatività eccellente  B: buona rappresentatività  C: rappresentatività significativa  D: presenza non significativa</p>
<p><b>Superficie relativa</b>  Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:  A: 100 &gt; = p &gt; 15%  B: 15 &gt; = p &gt; 2%  C: 2 &gt; = p &gt; 0%</p>
<p><b>Stato di conservazione</b>  Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.  A: conservazione eccellente  B: buona conservazione  C: conservazione media o ridotta</p>
<p><b>Valutazione globale</b>  Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.  A: valore eccellente  B: valore buono  C: valore significativo</p>

## Specie presenti all'interno del SIC IT 1331718 Monte Fasce

Il sito è rappresentativo per l'elevato numero (oltre 35) di specie di orchidee, protette da convenzioni internazionali; fra queste si evidenziano *Orchis patens* e *Ophrys benacensis*.

Diversi sono gli invertebrati endemici (molluschi e coleotteri soprattutto), alcuni dei quali troglobi esclusivi di cavità carsiche. Di notevole interesse sono le numerose specie di lepidotteri, come *Zygaena filipendulae*, *Zygaena purpuralis*, *Zerynthia polyxena*; è presente *Euplagia quadripunctaria*, specie d'interesse prioritario, comune in Liguria. Tra gli anfibi è degna di nota *Salamandrina terdigitata* (*S. perspicillata*) e tra i rettili la luscengola (*Chalcides chalcides*); sono segnalate diverse specie di uccelli protetti dalla Direttiva 79/409/CEE, ora sostituita dalla direttiva 2009/147/CE, legati per lo più alle praterie e agli spazi aperti.

Tabella 18 – Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE presenti nel SIC (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009).

NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.				
<i>Caprimulgus europaeus</i>		P			C	C	C
<i>Lanius collurio</i>		P			C	C	C
<i>Anthus campestris</i>				P	D		
<i>Sylvia undata</i>	P				D		
<i>Emberiza hortulana</i>		P			D		

Tabella 19 - Specie animali e vegetali elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per le quali il SIC IT 1331718 Monte Fasce è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009).

NOME	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
	Mammiferi	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P	C	C	C	B	C
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	C	C	C	B	C
Anfibi	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Speleomantes strinatii</i>	P	C	C	B	C	B
Invertebrati	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p>Popolazione</p> <p>Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:</p> <p>A: 100% &gt; = p &gt; 15%</p> <p>B: 15% &gt; = p &gt; 2%</p> <p>C: 2% &gt; = p &gt; 0%</p> <p>D: popolazione non significativa</p> <p>P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)</p>
--

<p><b>Conservazione</b>  Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino.  A: conservazione eccellente  B: buona conservazione  C: conservazione media o limitata</p>
<p><b>Isolamento</b>  I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.  A: popolazione (in gran parte) isolata  B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione  C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p><b>Valutazione globale</b>  Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate.  A: valore eccellente  B: valore buono  C: valore significativo</p>

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Moltissime specie di flora e fauna di grande importanza ecologica e biogeografica, sebbene non comprese negli allegati, sono state segnalate per questo sito (Tabella 20). Tali entità rivestono particolare interesse ai fini della conservazione del sito stesso.

Tabella 20 - Specie vegetali e animali segnalate nel SIC IT 1331718 Monte Fasce non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Rettili</b>		
<i>Anguis fragilis</i>	C	C
<i>Chalcides chalcides</i>	R	C
<i>Coluber viridiflavus</i>	C	C
<i>Elaphe longissima</i>	C	C
<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>Natrix maura</i>	P	D
<i>Natrix natrix</i>	P	C
<i>Podarcis muralis</i>	C	C
<b>Anfibi</b>		
<i>Bufo bufo</i>	P	D
<i>Hyla meridionalis</i>	P	D
<i>Rana ridibunda</i>	P	C
<b>Invertebrati</b>		
<i>Adscita albanica</i>	P	D
<i>Argna ligustica</i>	P	B
<i>Arima maritima fascensis</i>	R	B
<i>Arion franciscoi</i>	P	B
<i>Avenionia ligustica</i>	V	B
<i>Avenionia parvula</i>	R	B
<i>Brachygluta pirazzolii pirazzolii</i>	R	B
<i>Duvalius doderoi</i>	R	B
<i>Esolus czwalinae</i>	V	D
<i>Eudarcia nerviella</i>	P	B
<i>Geophilus romanus</i>	C	B
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	P	D
<i>Gortyna puengeleri</i>	P	D
<i>Henia brevis</i>	C	B
<i>Heteromeria variegata</i>	R	B
<i>Limax dacampoi</i>	P	B
<i>Limnius opacus</i>	R	D

<i>Lithobius castaneus</i>	C	B
<i>Mayetia solarii</i>	R	B
<i>Meira suturella</i>	R	B
<i>Meladerna coriacea</i>	R	B
<i>Metrotyphlus viti</i>	R	B
<i>Normandia nitens</i>	V	D
<i>Normandia sodalis</i>	V	D
<i>Omiamima heydeni</i>	P	B
<i>Omiamimas heydeni</i>	R	B
<i>Parabathyscia doderoi</i>	R	B
<i>Pericoma servadeii</i>	R	B
<i>Peripontius rutilipennis</i>	V	D
<i>Pezzolia sp.</i>	R	B
<i>Pezzolia sp.1</i>	P	B
<i>Polyommatus hispanus</i>	P	D
<i>Riolus cupreus</i>	V	D
<i>Sargus albibarbus</i>	P	D
<i>Solatopupa pallida</i>	R	B
<i>Toffolettia striolata</i>	C	B
<i>Trogaster binaghii</i>	R	B
<i>Trogaster doderoi</i>	R	B
<i>Tychobythinus anophthalmus</i>	R	B
<i>Vitrea etrusca</i>	V	B
<i>Zerynthia polyxena</i>	P	C
<i>Zygaena filipendulae</i>	P	D
<i>Zygaena lavandulae</i>	P	D
<i>Zygaena purpuralis</i>	P	D
<b>Piante</b>		
<i>Aceras anthropophorum</i>	20	C
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	20	C
<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i>	P	B
<i>Barlia robertiana</i>	20	D
<i>Campanula medium</i>	20	B
<i>Catananche coerulea</i>	20	D
<i>Centaurea apolepa</i>	P	B
<i>Cephalanthera damasonium</i>	20	C
<i>Cephalanthera longifolia</i>	20	C
<i>Cephalanthera rubra</i>	20	C
<i>Coeloglossum viride</i>	20	C
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	20	D
<i>Epipactis helleborine</i>	20	C
<i>Epipactis microphylla</i>	20	C
<i>Gymnadenia conopsea</i>	20	C
<i>Iris graminea</i>	V	D
<i>Limodorum abortivum</i>	20	C
<i>Listera ovata</i>	20	C
<i>Narcissus poeticus</i>	P	D
<i>Neotinea intacta</i>	20	C
<i>Neottia nidus-avis</i>	20	C
<i>Ophrys apifera</i>	20	C
<i>Ophrys arachnitiformis</i>	20	C
<i>Ophrys fuciflora</i>	20	C
<i>Ophrys fusca</i>	20	C
<i>Ophrys sphecodes</i>	20	C
<i>Ophrys benacensis</i>	P	C
<i>Orchis maculata</i>	20	C
<i>Orchis morio</i>	20	C
<i>Orchis papilionacea</i>	20	C

<i>Orchis patens</i>	20	C
<i>Orchis provincialis</i>	20	D
<i>Orchis sambucina</i>	20	D
<i>Orchis tridentata</i>	20	C
<i>Orchis ustulata</i>	20	C
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	20	D
<i>Platanthera bifolia</i>	20	D
<i>Ruscus aculeatus</i>	20	C
<i>Serapias lingua</i>	20	C
<i>Serapias parviflora</i>	20	D
<i>Serapias vomeracea</i>	20	C
<i>Spiranthes spiralis</i>	20	C
<i>Traunsteinera globosa</i>	20	C

Popolazione C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	Motivazione A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatori di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
---	--

### Osservazioni per la gestione e la valorizzazione

Il sito è soggetto a incendi ricorrenti di origine dolosa. Tuttavia occorre precisare che proprio il passaggio del fuoco e il pascolo rappresentano i fattori principali per il mantenimento delle praterie. La gestione del sito dovrebbe pertanto prevedere una programmazione della pastorizia ed eventualmente del fuoco controllato.

Un fattore di decadimento a livello paesaggistico deriva dal proliferare di antenne, mentre a livello di deterioramento degli habitat le maggiori cause sono da ricercarsi nell'apertura di strade, e nella pressione antropica generalizzata.

### Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000

Il sito ha un'eccezionale importanza per la presenza di praterie con popolamenti ricchissimi di orchidee, e di numerose specie di lepidotteri. Notevole è la fauna legata a piccole cavità carsiche.

## SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa

### Caratteristiche generali

Provincia	Genova
Comuni	Genova, Montoggio
Superficie	ha 637
Altitudine	350 -900 (987) m s.l.m.
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Provincia di Genova

Il sito comprende lo spartiacque tra la Val Bisagno e la Valle Scrivia, con culminazioni intorno ai 1000 m (M. Alpe, M. Alpesisa), zone terrazzate di varia origine, piane in quota e corsi d'acqua. La geologia è dominata dai calcari del M. Antola (calcari marnosi, marne calcaree e argillose in sequenze ripetute); diaspri affiorano presso il M. Alpe. Il sito comprende il Lago Val Noci, un bacino artificiale del 1924-1930, con un'estensione di quasi 20 ettari, una profondità massima di 46 m ed un volume di 3,2 milioni di m<sup>3</sup>. Il sito è inoltre percorso dalla strada Creto-Montoggio e prossimo al santuario di Tre Fontane e alle frazioni di Acquafredda e Canate. Il paesaggio è caratterizzato da alternanze di boschi e praterie.

### Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa

Gli habitat di maggior importanza in base alla direttiva europea 92/43/CEE sono rappresentati dalle praterie su terreni calcarei, localmente con significative popolazioni di orchidee, le piccole zone umide con prati umidi con molinia, piumini (*Eriophorum latifolium*) e giunchi, i prati da sfalcio, le cinture riparie ad ontano, i castagneti.

Tabella 21 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	35	B	C	B	B
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	15	B	C	B	B
*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>	8	C	C	B	A
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	5	C	C	C	B
4030 - Lande secche europee: tutti i sottotipi	2	C	C	C	C
6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1	C	-	-	-

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	1	B	C	B	C
7230 - Torbiere basse alcaline	0 <sup>1</sup>	C	C	C	C
8210 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi calcarei	1	C	C	B	C
8220 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi silicicoli	1	C	C	C	C
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	1	B	C	B	B
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1	C	C	C	C
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0	C	C	C	B

(1) - L'indicazione 0 si riferisce a percentuali minori dell'1%

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p>Rappresentatività</p> <p>Il grado di rappresentatività indica “quanto tipico” sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:</p> <p>A: rappresentatività eccellente  B: buona rappresentatività  C: rappresentatività significativa  D: presenza non significativa</p>
<p>Superficie relativa</p> <p>Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito:</p> <p>A: <math>100 &gt; p &gt; 15\%</math>  B: <math>15 &gt; p &gt; 2\%</math>  C: <math>2 &gt; p &gt; 0\%</math></p>
<p>Stato di conservazione</p> <p>Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.</p> <p>A: conservazione eccellente  B: buona conservazione  C: conservazione media o ridotta</p>
<p>Valutazione globale</p> <p>Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.</p> <p>A: valore eccellente  B: valore buono  C: valore significativo</p>

## Specie presenti all'interno del SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa

Per la flora il maggiore interesse è rivestito dalle specie dei prati umidi e dalle orchidee, protette da convenzioni internazionali. L'alternanza di boschi e spazi aperti e l'ampio invaso favoriscono l'utilizzo del sito da parte della fauna ornitica migratoria come area di sosta. Tra gli invertebrati si evidenziano il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), la falena

*Euplagia quadripunctaria* (d'interesse prioritario per la direttiva 92/43/CEE) e l'endemita *Vulda doderoi*, proposto per l'inclusione nell'allegato II della stessa direttiva. Tra i vertebrati si segnalano diversi anfibi protetti dalla direttiva 92/43/CEE: la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), il geotritone (*Speleomantes ambrosii*), il tritone alpestre (*Triturus alpestris*) e il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*).

Tabella 22 – Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE presenti nel SIC (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009).

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
<i>Caprimulgus europaeus</i>		P			C	C	C	C
<i>Lanius collurio</i>		P			C	C	C	C

Tabella 23 - Specie animali e vegetali elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per le quali il SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009).

NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<b>Mammiferi</b>					
<i>Canis lupus</i>	P	C	C	B	C
<b>Anfibi</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Salamandrina terdigitata</i>	C	C	B	C	B
<i>Speleomantes strinatii</i>	P	C	B	C	B
<i>Triturus carnifex</i>	R	C	B	C	B
<b>Pesci</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Leuciscus souffia</i>	p	c	c	c	c
<b>Invertebrati</b>	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
	Stanziale	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Austropotamobius pallipes</i>	C	C	B	C	B
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	C	C	B	C	B

#### Popolazione

Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:

A: 100% >= p > 15%

B: 15% >= p > 2%

C: 2% >= p > 0%

D: popolazione non significativa

P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)

#### Conservazione

Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino.

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

<p><b>Isolamento</b>  I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.  A: popolazione (in gran parte) isolata  B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione  C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>
<p><b>Valutazione globale</b>  Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate.  A: valore eccellente  B: valore buono  C: valore significativo</p>

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Moltissime specie di flora e fauna di grande importanza ecologica e biogeografica, sebbene non comprese negli allegati, sono state segnalate per questo sito (Tabella 24). Tali entità rivestono particolare interesse ai fini della conservazione del sito stesso.

Tabella 24 - Specie vegetali e animali segnalati nel SIC IT 1331721 non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Rettili</b>		
<i>Anguis fragilis</i>	C	C
<i>Elaphe longissima</i>	C	C
<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>Natrix maura</i>	C	C
<i>Podarcis muralis</i>	C	C
<i>Vipera aspis</i>	C	C
<b>Anfibi</b>		
<i>Bufo bufo</i>	C	C
<i>Hyla meridionalis</i>	P	C
<i>Rana dalmatina</i>	C	C
<i>Salamandra salamandra</i>	C	C
<i>Triturus alpestris</i>	R	C
<b>Invertebrati</b>		
<i>Aglia tau</i>	R	D
<i>Argna ligustica</i>	P	B
<i>Avenionia ligustica</i>	P	B
<i>Bryaxis italicus</i>	C	B
<i>Cochlodina comensis lucensis</i>	P	B
<i>Endromis versicolora</i>	R	D
<i>Gonepteryx rhamni</i>	P	D
<i>Gortyna borelii</i>	V	B
<i>Lathrobium apenninum</i>	R	B
<i>Polyommatus hispanus</i>	P	D
<i>Retinella olivetorum olivetorum</i>	P	B
<i>Scydmorephes poggii</i>	R	B
<i>Toffolettia striolata</i>	P	B
<i>Trogaster doderoi</i>	R	B
<i>Vulda doderoi</i>	V	B
<b>Piante</b>		
<i>Anemone trifolia ssp.brevidentata</i>	R	B
<i>Aquilegia atrata</i>	20	D
<i>Catananche coerulea</i>	V	D
<i>Cephalanthera longifolia</i>	R	C
<i>Epipactis helleborine</i>	R	C
<i>Epipactis muelleri</i>	V	C

<i>Epipactis palustris</i>	V	C
<i>Eriophorum latifolium</i>	V	D
<i>Erythronium dens-canis</i>	20	D
<i>Gentiana kochiana</i>	V	D
<i>Melampyrum italicum</i>	R	B
<i>Orchis laxiflora</i>	V	C
<i>Orchis sambucina</i>	R	D
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	R	D
<i>Pulmonaria apennina</i>	R	B
<i>Ruscus aculeatus</i>	20	C
<i>Scilla italica</i>	V	B
<i>Sempervivum tectorum</i>	V	D
<i>Veratrum nigrum</i>	V	D

<b>Popolazione</b> C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	<b>Motivazione</b> A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatori di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
--	---

## Osservazioni per la gestione e la valorizzazione

Nel sito si osservano aree in buon stato di conservazione accanto ad altre con fenomeni di degrado (artificializzazione di sponde, abbandono di rifiuti, espansione edilizia in ambiti seminaturali).

La gestione dovrebbe promuovere tutte le iniziative a favore dell'agricoltura tradizionale, della selvicoltura e del pascolo purché con carico programmato. Interventi di rinaturalizzazione sono necessari per il basso corso del torrente Geirato; utili per la biodiversità potrebbero essere anche piccoli interventi per il ripristino e l'ampliamento di zone umide in via di interrimento.

Il territorio è suscettibile di iniziative per la sua valorizzazione a scopo didattico ed ecoturistico.

## Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000

Il sito, che si estende fino al margine di una grande città, rappresenta un nodo importante per la rete ecologica. Sono di particolare importanza gli ambienti umidi per la conservazione delle specie ad essi legate.

### Caratteristiche generali

Provincia	Genova, Savona
Comuni	Arenzano, Campo Ligure, Cogoleto, Genova, Masone, Mele, Sassello, Stella, Tiglieto, Urbe, Varazze.
Superficie	9.952 ha
Altitudine	-
Regione biogeografica	Mediterranea
Ente gestore	Parco Naturale Regionale del Beigua

La Zona di Protezione Speciale Beigua—Turchino è stata individuata per assicurare la tutela degli habitat delle specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e per le specie migratrici; l'individuazione e la designazione della ZPS derivano infatti soprattutto dall'esistenza di una *bottleneck area* (collo di bottiglia), importante per i flussi migratori di molte specie, principalmente il Falco pecchiaiolo e il Biancone.

L'area, molto estesa, è in continuità e per alcuni settori coincidente con altri siti di importanza comunitaria ("Beigua - Monte Dente - Gargassa - Pavaglione", "Foresta della Deiva - Torrente Erro" e "Pian della Badia (Tiglieto)" nel settore di ponente, "Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin" verso levante). La ZPS comprende inoltre per buona parte il territorio del Parco Naturale regionale del Beigua.

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di ampie aree di versante e di fondovalle, con presenza di ampi valichi e di zone umide di rilevanza geomorfologica e biologica.

La zona gravita su un esteso ed articolato massiccio montuoso a ridosso della linea di costa in cui evidente è il contrasto fra i versanti marittimi e quelli settentrionali; le quote relativamente elevate e la presenza di microclimi freddi consentono la presenza di specie boreali in vicinanza del Mar Mediterraneo. Il substrato, per gran parte ofiolitico, condiziona la flora offrendo opportunità di rifugio ad interessanti specie serpentofile. Di notevole importanza è la presenza di specie vegetali endemiche ad areale molto ristretto e specie minacciate di scomparsa. Altrettanto importanti sono le specie animali, una delle quali è prioritaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE, mentre altre risultano di rilevante interesse per motivi biogeografici, per rarità o poiché indicatrici di qualità. Di grande rilievo sono anche alcuni habitat di interesse comunitario prioritario o proposti dalla Regione Liguria come tali (faggete con notevole presenza di *Taxus baccata*, pascoli con significative popolazioni di orchidee, formazioni ofiolitiche particolari, stagni, complessi di torbiera, ecc.).

In alcune aree va segnalato il rischio di incendi; un pericolo, seppur non immediato, è l'eventuale apertura di miniere di rutilo. Ulteriori rischi derivano dall'apertura di strade in terreni non consolidati.

## Habitat presenti all'interno della ZPS IT 1331578 Beigua-Turchino

La notevole estensione della ZPS e le sue caratteristiche morfologiche favoriscono la presenza di una grande varietà di ambienti, molti dei quali di interesse comunitario (tabella 25).

Tabella 25 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	25	B	C	B	B
*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>	22	C	C	B	A
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	15	C	C	C	C
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	5	C	C	C	B
4030 - Lande secche: tutti i sottotipi	3	B	C	B	B
6130 - Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i>	2	C	B	B	A
8210 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi calcarei	2	D			
3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	1	C	C	B	B
*6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyssos-Sedion albi</i>	1	C	C	B	B
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	1	D			
*6230 - Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	1	A	C	B	A
6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	1	C	C	B	B

6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1	C	C	C	C
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	1	B	C	B	B
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	C	C	C	C
7140 - Torbiere di transizione e instabili	0 <sup>1</sup>	B	C	B	B
8220 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi silicicoli	1	C	C	B	B
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1	D			
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	1	C	C	C	B
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	1	B	C	C	B
7150 - Depressioni su substrati torbosi ( <i>Rhynchosporion</i> )	0	B	C	B	A
7230 - Torbiere basse alcaline	0	A	C	B	B
8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0	C	C	C	C

(1) - L'indicazione 0 si riferisce a percentuali minori dell'1%

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Rappresentatività</b>  Il grado di rappresentatività indica "quanto tipico" sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:  A: rappresentatività eccellente  B: buona rappresentatività  C: rappresentatività significativa  D: presenza non significativa</p>
<p><b>Superficie relativa</b>  Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:  A: 100 &gt; = p &gt; 15%  B: 15 &gt; = p &gt; 2%  C: 2 &gt; = p &gt; 0%</p>

<p>Stato di conservazione Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta</p>
<p>Valutazione globale Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo</p>

## Specie presenti all'interno della ZPS IT 1331578 Beigua-Turchino

Notevole la ricchezza specifica animale e vegetale. Nella tabella 26 vengono riportati gli elenchi delle specie segnalate suddivise secondo gli allegati delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE.

Tabella 26 - Uccelli migratori abituali elencati nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE (fonte: Regione Liguria, Schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
	Stanziale	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
		Riprod.	Svern.					Stazion.
<i>Sylvia undata</i>	50-100p				C	A	B	B
<i>Lanius collurio</i>		P		P	C	A	C	A
<i>Lanius minor</i>		P		P	C	A	C	B
<i>Circaëtus gallicus</i>		5P		251-500i	C	A	C	A
<i>Pernis apivorus</i>		1-5p		1001-10000i	C	A	C	A
<i>Falco peregrinus</i>	2p				C	A	C	A
<i>Falco vespertinus</i>				101-250i	C	B		
<i>Bubo bubo</i>	P				C	B	B	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>		P		P	C	B	C	B
<i>Emberiza hortulana</i>		P		P	C	B	C	B
<i>Anthus campestris</i>		11-50p		P	C	B	C	B
<i>Lullula arborea</i>		11-50p		P	C	B	C	B
<i>Calandrella brachydactyla</i>				P	C	B	C	B
<i>Ficedula albicollis</i>				P	C	B	C	B
<i>Milvus milvus</i>				6-10i	C	B	C	B

<i>Circus pygargus</i>				51-100i	C	B	C	B
<i>Milvus migrans</i>				251-500i	C	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>				11-50i	C	B	C	B
<i>Alcedo atthis</i>	P		P	P	C	C	C	C
<i>Ciconia ciconia</i>				51-100i	C	C	C	C
<i>Circus aeruginosus</i>				500-1000i	C	C	C	C
<i>Ciconia nigra</i>				11-50i	C	C	C	C
<i>Asio flammeus</i>				R	D			
<i>Aquila chrysaetos</i>	1p				C	B	C	C
<i>Hieraetus pennatus</i>				6-10i	D			
<i>Pandion haliaetus</i>				11-50i	D			
<i>Falco naumanni</i>				11-50i	D			
<i>Falco columbarius</i>				6-10i	D			
<i>Falco eleonorae</i>				1-5i	D			
<i>Charadrius morinellus</i>				1-5i	D			
<i>Coracias garrulus</i>				6-10i	D			

Fonte: Formulario Standard sui siti proposti per la Rete Natura 2000 (Decisione Commissione Europea 97/266/CE)

<p><b>Popolazione</b>  Per popolazione s'intende la dimensione o la densità della popolazione presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:  A: 100% &gt;= p &gt; 15%  B: 15% &gt;= p &gt; 2%  C: 2% &gt;= p &gt; 0%  D: popolazione non significativa  P: presente (si utilizza nel caso in cui manchino dati relativi alla popolazione)  i: numero di individui; p: numero di coppie  quando il numero esatto di individui non è noto si dà indicazione della fascia di popolazione (es. 1-5; 6-10, ecc.)</p>
<p><b>Conservazione</b>  Il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino.  A: conservazione eccellente  B: buona conservazione  C: conservazione media o limitata</p>
<p><b>Isolamento</b>  I valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.  A: popolazione (in gran parte) isolata  B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione  C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>

Valutazione globale  
 Fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate.  
 A: valore eccellente  
 B: valore buono  
 C: valore significativo

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Sono state segnalate per questo sito (vedi Tabella 27) varie specie di flora e fauna di grande importanza ecologica e biogeografica, sebbene non comprese negli allegati. Le stesse rivestono particolare interesse ai fini della conservazione del sito stesso.

Tabella 27 - Specie vegetali e animali segnalati nella ZPS IT 1331578 Beigua-Turchino (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Invertebrati</b>		
<i>Carabus italicus italicus</i>	C	B
<i>Chilostoma dianospira dianospira</i>	R	B
<i>Omiamima heydeni</i>	R	D
<i>Oxychilus gardinii</i>	V	D
<i>Pselaphostomus stussineri stussineri</i>	V	D
<i>Trachyphloeus fremuthi</i>	R	B
<b>Vegetali</b>		
<i>Adenostyles alliariae</i>	C	B
<i>Alyssoides utriculata</i>	R	B
<i>Anagallis tenella</i>	R	B
<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i>	R	B
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	V	B
<i>Aquilegia sp.</i>	V	B
<i>Aster alpinus</i>	R	B
<i>Avenula praeusta</i>	R	B
<i>Campanula medium</i>	R	B
<i>Cardamine plumieri</i>	V	B
<i>Carduus litigiosus</i>	C	B
<i>Carex fimbriata</i>	R	B
<i>Carex tendae</i>	C	B
<i>Centaurea aplolepa</i>	V	B
<i>Cerastium utriense</i>	V	B
<i>Convallaria majalis</i>	C	B
<i>Crocus ligusticus</i>	R	B
<i>Dictamnus albus</i>	R	B
<i>Drosera rotundifolia</i>	R	B
<i>Erica cinerea</i>	R	B
<i>Euphorbia hyberna insularis</i>	R	D
<i>Euphorbia spinosa ligustica</i>	V	D
<i>Festuca gracilior</i>	V	A
<i>Festuca robustifolia</i>	V	D
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	V	D
<i>Iberis sempervirens</i>	V	D
<i>Leontodon anomalus</i>	R	D
<i>Luzula pedemontana</i>	V	D
<i>Lysimachia nemorum</i>	V	D
<i>Menyanthes trifoliata</i>	V	D
<i>Osmunda regalis</i>	V	A
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	V	D
<i>Pinguicula vulgaris</i>	V	D

<i>Polygala chamaebuxus</i>	V	D
<i>Pulmonaria saccharata</i>	V	D
<i>Quercus crenata</i>	V	D
<i>Rhynchospora alba</i>	V	D
<i>Robertia taraxacoides</i>	V	D
<i>Scabiosa candicans</i>	R	B
<i>Scabiosa vestita</i>	R	B
<i>Scilla italica</i>	R	B
<i>Sphagnum</i> sp. pl.	R	B
<i>Viola bertolonii</i>	R	B

<p>Popolazione</p> <p>C: popolazione comune</p> <p>R: popolazione rara</p> <p>V: popolazione molto rara</p> <p>P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi</p>	<p>Motivazione</p> <p>A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale</p> <p>B: specie endemica</p> <p>C: specie elencata in Convenzioni Internazionali</p> <p>D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatrici di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).</p>
--	--

## Il SIC IT 1332575 Fondali di Nervi - Sori

### Caratteristiche generali

Provincia:	Genova
Comuni:	Genova, Bogliasco, Sori, Pieve Ligure
Superficie:	ha608
Altitudine:	-35/-20 m
Regione biogeografica	Mediterranea

Il sito presenta notevole ricchezza di habitat; in particolare, le praterie a *Posidonia oceanica* su roccia rivestono interesse prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Di notevole interesse sono l'estensione batimetrica delle praterie, che in alcuni punti raggiungono i 30 metri di profondità, e i contatti fra le praterie, le zone rocciose e la base di concrezione coralligena. Importante è la presenza dell'anfiosso (*Branchiostoma lanceolatum*), specie rara, indicatrice di fondi sabbiosi a struttura caratteristica, proposta dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'All.II della Direttiva 92/43/CEE. Il fondale, unico per tipologia in Liguria, è caratterizzato dall'alternanza e dalla compenetrazione di habitat ciottolosi, sabbiosi, praterie e Coralligeno.

La prateria a *Posidonia* risulta interrotta in più punti, talora degradata e con ampie zone a matte morta. Non mancano prati a *Cymodocea* e formazioni simili a coralligeno.

Tabella 28 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT 1332575 Fondali di Nervi - Sori è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Una copertura pari a "0" indica una percentuale compresa tra i valori 0 ed 1.

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*1120 - praterie di posidonia ( <i>posidonia oceanica</i> )	99	B	C	B	B
8330 grotte marine sommerse o semisommerse	0	B	C	B	B

#### Rappresentatività

Il grado di rappresentatività indica "quanto tipico" sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:

- A: rappresentatività eccellente
- B: buona rappresentatività
- C: rappresentatività significativa
- D: presenza non significativa

#### Superficie relativa

Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:

- A:  $100 > p > 15\%$
- B:  $15 > p > 2\%$
- C:  $2 > p > 0\%$

<p>Stato di conservazione</p> <p>Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.</p> <p>A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta</p>
<p>Valutazione globale</p> <p>Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.</p> <p>A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo</p>

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Da segnalare la presenza dell'anfiosso (*Branchiostoma lanceolatum*), specie piuttosto rara. Altre specie interessanti si rinvengono tra i pesci.

Tabella 29 - Specie vegetali e animali segnalati nel SIC IT 1332575 Fondali di Nervi - Sori non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

NOME	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>Invertebrati</b>		
<i>Branchiostoma lanceolatum</i>	R	A
<b>Pesci</b>		
<i>Gobius cruentatus</i>	C	D
<i>Gobius geniporus</i>	C	D
<i>Gobius luteus</i>	C	D
<i>Hippocampus hippocampus</i>	R	D
<i>Hippocampus ranulosus</i>	R	D
<i>Labrus viridis</i>	C	D
<i>Symphodus cinereus</i>	C	D
<i>Symphodus doderleini</i>	R	D
<i>Symphodus mediterraneus</i>	R	D
<i>Symphodus melanocercus</i>	R	D
<i>Symphodus ocellatus</i>	R	D
<i>Symphodus rostratus</i>	C	D
<i>Symphodus tinca</i>	C	D

<p>Popolazione</p> <p>C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi</p>	<p>Motivazione</p> <p>A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatrici di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).</p>
---	---

## Il SIC IT 1332576 Fondali di Boccadasse - Nervi

### Caratteristiche generali

Provincia	Genova
Comuni	Genova
Superficie	ha 526
Altitudine	-32/-4 m
Regione biogeografica	Mediterranea

L'interesse del sito è dovuto alla presenza di praterie di *Posidonia oceanica*, habitat di interesse prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, localizzate in parte su roccia, in parte su “matte” e intervallate da popolamenti di coralligeno. I contatti tra la prateria a posidonia e le formazioni rocciose e coralligene aumentano considerevolmente il livello di biodiversità.

Nella porzione di ponente del sito la prateria mostra ampi segni di degrado; a levante si trova ancorain buone condizioni, spesso intervallata da formazioni di coralligeno di piattaforma. Le maggiori criticità derivano dagli ancoraggi, dalle discariche e dagli scarichi.

Tabella 30 – Habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il SIC IT 1332576 Fondali di Boccadasse - Nervi è stato individuato (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento aprile 2006).

codice	% copertura	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutazione globale
*1120 - Praterie di posidonia ( <i>Posidonia oceanica</i> )	90	B	C	C	B

#### Rappresentatività

Il grado di rappresentatività indica “quanto tipico” sia un habitat. Per la classificazione si è utilizzato il seguente schema:

- A: rappresentatività eccellente
- B: buona rappresentatività
- C: rappresentatività significativa
- D: presenza non significativa

#### Superficie relativa

Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale “p” in classi di intervalli, come indicato di seguito:

- A:  $100 > = p > 15\%$
- B:  $15 > = p > 2\%$
- C:  $2 > = p > 0\%$

#### Stato di conservazione

Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino.

- A: conservazione eccellente
- B: buona conservazione
- C: conservazione media o ridotta

#### Valutazione globale

Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie, ecc.

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

## Altre specie interessanti non comprese negli Allegati

Sono presenti varie specie di pregio naturalistico tra cui i pesci *Hippocampus hippocampus*, *Labrus merula*, *Parablennius gattorugine*, *P. tentacularis*, *Symphodus cinereus*, ecc.

Tabella 31 - Specie vegetali e animali segnalati nel SIC IT 1332576 Fondali di Boccadasse - Nervi non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008). Ordine alfabetico.

SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
<b>PESCI</b>		
<i>Hippocampus hippocampus</i>	R	D
<i>Labrus merula</i>	C	D
<i>Parablennius gattorugine</i>	C	D
<i>Parablennius tentacularis</i>	C	D
<i>Symphodus cinereus</i>	C	D
<i>Symphodus rostratus</i>	C	D
<i>Symphodus tinca</i>	C	D

Popolazione C: popolazione comune R: popolazione rara V: popolazione molto rara P: popolazione presente ma assenza di dati quantitativi	Motivazione A: specie presente nel Libro Rosso Nazionale B: specie endemica C: specie elencata in Convenzioni Internazionali D: altri motivi (interesse biogeografico, rarità, indicatori di qualità ambientale; specie vegetali a gravitazione boreale al limite meridionale della distribuzione; specie mediterranee occidentali al limite orientale della distribuzione).
---	--

#### 4. HABITAT E SPECIE

Il Comune di Genova, grazie alla sua vasta estensione (243.60 Km<sup>2</sup>) comprende all'interno dei suoi confini, in parte o completamente, ben nove siti Natura 2000: l'area interessata dall'indagine riguarda quindi sei siti terrestri e due marini, ed una ZPS, per un totale di oltre 8.500 ettari di territorio, di cui circa 7.800 terrestri (tabella 32).

Tabella 32 - Elenco dei SIC e ZPS presenti nel territorio del Comune di Genova e relative superfici in ettari e in percentuale rispetto al totale del sito. Siti in ordine di codice.

Codice SIC/ZPS	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie in territorio comunale (ha)	Superficie %
SIC IT1331402	Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione	16.922,10	1.675,42	9,90
SIC IT1331501	Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin	6.958,31	2.143,70	30,81
SIC IT1331606	Torre Quezzi	8,90	8,90	100,00
SIC IT1331615	Monte Gazzo	443,50	443,50	100,00
SIC IT1331718	Monte Fasce	1.163,08	1.163,08	100,00
SIC IT1331721	Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa	637,29	340,58	53,44
ZPS IT1331578	Beigua - Turchino	9.952,48	2.028,54	20,38
SIC IT1332575	Fondali di Nervi - Sori	608,00	209,29	34,42
SIC IT 1332576	Fondali di Boccadasse - Nervi	526,00	526,00	100,00
<b>totale</b>			<b>8.565,89</b>	

Gli habitat e le specie compresi all'interno dei SIC e della ZPS che coinvolgono il territorio comunale sono numerosi e differenziati e, spesso, rappresentati in più siti. Per questa ragione non si è ritenuto giustificato effettuare una valutazione cumulativa degli effetti che le previsioni del PUC possono produrre su di essi: infatti, sebbene le azioni possano definirsi in molti casi simili si ritiene, tuttavia, che ogni sito necessiti, per le sue peculiarità, una valutazione specifica.

Si è ritenuto comunque utile ai fini dello studio proporre una breve sintesi informativa generale sugli habitat e sulle specie di maggiore importanza a livello regionale o locale, che sono stati di volta in volta utilizzati ai fini dello studio in quanto maggiormente esposti o di elevato significato per la conservazione. Tale descrizione permette di inquadrare fragilità e potenzialità di ripresa (resilienza) degli habitat nonché la particolare sensibilità delle specie, fattori indispensabili per valutare le potenziali incidenze a loro carico a seguito delle previsioni in esame e la conseguente necessità di limitare o evitare particolari interventi, nonché le possibili mitigazioni.

Nella fase di analisi di ciascun SIC e della ZPS verranno fornite più specifiche informazioni sulla qualità e sensibilità di habitat e specie presenti a livello puntuale, considerando di volta in volta se gli effetti delle funzioni ammesse nei settori territoriali definiti dal PUC siano o meno congruenti e compatibili con la conservazione in buono stato dei valori ambientali in essi compresi.

## **Gli Habitat**

Di seguito viene fornita una caratterizzazione generale degli ambienti rinvenuti nei siti di interesse comunitario ricadenti all'interno del Comune di Genova, delle potenziali azioni che possono in qualche misura influenzarne la conservazione e delle loro proprietà intrinseche, basate su resilienza e vulnerabilità, di tollerare un maggiore o minore intervento di tipo antropico. L'ordine di descrizione è basato sul codice Natura 2000.

### **4030 - Lande secche europee**

Si tratta di formazioni arbustive varie, che si differenziano in base a caratteristiche edafiche e microclimatiche e a condizioni stagionali.

Si rinvengono generalmente su suoli acidi o decalcificati e in zone dove erano maggiormente diffuse le attività agro-pastorali, rappresentando di fatto ambienti molto influenzati dal passato uso antropico del territorio. La cessazione o la riduzione delle attività ha permesso la colonizzazione di pascoli e praterie da parte di arbusti che hanno dato origine a formazioni secondarie, solitamente rappresentative di stadi di transizione verso la riaffermazione del bosco di latifoglie (querreti, faggete).

Eventi di perturbazione (es. incendi) o il riutilizzo dei pascoli con carichi eccessivi, possono determinare dinamiche regressive in questi habitat con la formazione di cenosi a copertura discontinua (gariga o prateria). In altri casi possono affermarsi specie quali la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) o i rovi (*Rubus* spp.), che interrompono o arrestano la dinamica progressiva determinando la formazione di popolamenti stabili e poco diversificati, non più utilizzabili come pascoli se non a costo di energici interventi.

In condizioni ottimali si tratta di habitat importanti soprattutto sotto il profilo ecologico oltreché paesaggistico, in quanto permettono lo svolgimento delle attività trofiche e riproduttive a diversi uccelli, piccoli mammiferi e invertebrati. Essenziale è il ruolo svolto nella ricostituzione del bosco e nella protezione dei versanti.

Attività di tipo zootecnico, quali il pascolo estensivo con carichi di bestiame programmati adeguatamente, lo sfalcio e il taglio periodico delle essenze legnose possono configurarsi come congruenti e addirittura positive nel mantenimento di questi habitat.

La vulnerabilità degli habitat 4030 è definita nell'Atlante degli Habitat relativamente bassa, la resilienza buona. L'habitat è presente con diversi aspetti e percentuali di copertura in quasi tutti i siti all'interno del Comune di Genova.

### **\*6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi***

Si tratta di un habitat pioniero, considerato prioritario a livello europeo. Consiste essenzialmente di formazioni erbacee diradate e discontinue con presenza sparsa di

suffrutici, tipica di substrati in erosione calcarei o fortemente basici in cui le condizioni microclimatiche locali sono caratterizzate da forte aridità ed escursione termica.

Si può rinvenire ad esempio sugli accumuli di detrito alla base di pareti rocciose o in zone di pascolo eroso. L'habitat, che si presenta solitamente su modeste superfici, è caratterizzato dalla presenza di alcune specie guida succulente appartenenti ai generi *Sedum* e *Sempervivum*, con presenza di altre erbe (generi *Cerastium*, *Saxifraga*, *Petrorhagia*, ecc.) e di suffrutici quali *Thymus* spp. *Alyssum* spp. ecc.

Riveste un ruolo importante per la presenza e la conservazione di molte specie erbacee, in particolar modo annue. Secondo l'Atlante degli habitat è dotato di vulnerabilità medio-elevata, mentre la resilienza è di livello medio.

Anche grazie alla sua distribuzione molto sparsa nel territorio non appare a rischio per quanto riguarda la conservazione.

All'interno del territorio comunale di Genova è stato considerato per lo studio di incidenza solo nel SIC M. Gazzo, sebbene presente con percentuali di copertura estremamente basse, a ragione delle sue caratteristiche intrinseche di habitat frammentario e sporadico.

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

Le formazioni che ricadono in questo habitat, tra i più diffusi ed estesi della Liguria, sono prevalentemente erbacee, talora con presenza più o meno sporadica di arbusti e di individui arborei, per la maggior parte di origine secondaria, mesoxerofile o xerofile a carattere tendenzialmente submediterraneo, distribuite su versanti, crinali e fondovalli.

L'aspetto dominante è costituito da graminacee, spesso miste ad altre erbe.

Numerose ed eterogenee sono le varianti per fisionomia e per struttura, secondo il tipo di substrato (da calcareo ad arenaceo, marnoso o serpentinitico), il grado evolutivo del suolo, la diversa esposizione e l'acclività dei versanti, le prevalenti condizioni bioclimatiche e microclimatiche.

Importanti nel determinarne la fisionomia sono le attività di pascolo e/o di sfalcio, la ricorrenza di incendi, i contatti con boschi o altre fitocenosi legnose: si tratta, infatti, come già osservato, di praterie di derivazione secondaria, originate da attività agro-pastorali in aree precedentemente boscate dove pertanto l'abbandono determina un nuovo sviluppo di arbusteti precursori del ritorno dei boschi.

Come accade per le lande arbustive, il passaggio del fuoco in questi habitat può determinarne il degrado con l'affermazione di specie resistenti, quali la felce aquilina o i rovi, che possono dar luogo all'instaurarsi di cenosi durevoli, difficilmente eradicabili. Anche l'attività del pascolo con carichi eccessivi o in assenza di rotazione può determinare la

dominanza di poche specie sgradite al bestiame o di scarso valore pabulare con degrado delle cenosi.

Grazie agli aspetti variegati che possono assumere, questi ambienti sono estremamente importanti dal punto di vista ecologico per la conservazione di diversi gruppi animali e in particolare per molte specie di uccelli proprie degli spazi aperti, offrendo opportunità trofiche e di rifugio.

L'habitat è considerato prioritario a livello europeo qualora presenti ricchi popolamenti di orchidee, o almeno una o poche specie di orchidee rare o molto rare. In realtà questo habitat conserva molte altre specie erbacee di elevato pregio naturalistico alcune delle quali endemiche, rare o a rischio (ad esempio *Narcissus poëticus*, *Tulipa australis*, *Viola bertolonii*).

Il ruolo dell'habitat in termini di protezione del suolo è discreto, la conservazione mediamente soddisfacente, la vulnerabilità medio-elevata e la resilienza di livello medio; la tendenza dello stato di conservazione è in lieve peggioramento (Atlante degli Habitat).

Le zone più integre, ricche di popolamenti di specie rare all'interno dei SIC dovrebbero essere preservate soprattutto da fenomeni di frammentazione (sentieri, strade, linee tecnologiche), degrado ed erosione superficiale dovute al sovrapascolo (eccesso di apporti azotati, calpestio, pressione selettiva con diffusione di specie a carattere invasivo).

D'altro canto la programmazione controllata delle attività pastorali con sfalci periodici, valutazione dei carichi di bestiame, rotazione di aree di pascolo rappresenta un fondamentale strumento per preservare l'habitat in buona condizione. Lo sviluppo di particolari attività turistiche (ippovie, escursionismo) andrebbe regolamentato e mantenuto solo sui sentieri segnalati per evitare la diffusione di persone ed animali domestici (cani) in aree a maggiore sensibilità, con potenziali danni oltre che alla flora anche alle specie faunistiche (es. disturbo all'avifauna nidificante a terra e ad altre specie terricole). Eventuali strade necessarie alla gestione zootecnica oltre ad essere a fondo naturale dovranno essere consentite ai solo aventi diritto per evitare degrado da usi impropri.

L'habitat è presente in tutti i SIC e nella ZPS con aspetti variabili per estensione e fisionomia, spesso mescolato come aree residuali ad altre cenosi più estese.

#### **\*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea***

Si tratta di un habitat di importanza prioritaria per l'Europa costituito da formazioni erbacee discontinue costituite in prevalenza da specie a ciclo breve, di solito localizzate sui versanti costieri, in esposizioni ben soleggiate e calde, su substrati sia silicei, sia calcarei, che ne differenziano la composizione specifica.

L'habitat si rinviene in modo discontinuo e frammentario in zone dove le condizioni microclimatiche lo consentono ed è favorito da situazioni locali dovute a calpestio, erosione,

pascolo: in prossimità di altri habitat erbacei o arbustivi discontinui (garighe), sui greti di torrenti con periodi di magra durante i quali le specie riescono a svolgere il loro ciclo vitale, o ancora ai margini di contesti agricoli (oliveti, vigne) dove il suolo è ben drenato.

Si distingue essenzialmente per la presenza di specie guida annue come *Brachypodium* spp., *Briza maxima*, *Aira* spp. e di camefite quali *Thymus vulgaris*, *Stachelina dubia*, *Tuberaria guttata*.

L'habitat è importante per il mantenimento di un elevato livello di biodiversità, vegetale e animale. Il ruolo della protezione del suolo è di livello basso, la vulnerabilità medio-elevata e la resilienza di livello medio (Mariotti et al., 2008) Le minacce più serie e irreversibili sono rappresentate dalla distruzione diretta e dagli insediamenti.

All'interno del Comune di Genova è localizzato in frammenti nei SIC Monte Fasce e Monte Gazzo.

#### **6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)**

Si tratta di habitat erbacei di tipo primario o secondario (in tal caso derivati da taglio di boschi, querceti o faggete) spesso dislocati in zone a substrato ofiolitico e con scarsa disponibilità di nutrienti nel suolo.

La specie dominante è *Molinia caerulea*, cui si accompagnano diverse specie del genere *Juncus*, soprattutto dove il livello della falda è più alto e superficiale, diverse orchidee legate agli ambienti umidi (*Dactylorhiza maculata*, *D. incarnata*), diverse graminacee e specie di interesse naturalistico come *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus palustris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis scorpioides* ecc.; dove il livello dell'acqua è più superficiale si osservano aspetti di transizione verso habitat di torbiera.

Il pascolo e lo sfalcio, se attuati con equilibrio, sembrano favorire il mantenimento dell'habitat, che si arricchisce di specie vegetali ed animali maggiormente legate ad ambienti ricchi d'acqua (es. anfibi, diversi rettili) mentre dove le pratiche rurali cessano si assiste ad un progressivo incespugliamento dell'habitat con presenza di *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Genista pilosa* ecc.

L'habitat appare quindi di notevole interesse per il mantenimento della biodiversità.

Eccessive captazioni, drenaggi, bonifiche ecc., anche non esercitate direttamente sull'habitat, possono determinare inaridimento e conseguente contrazione dell'habitat.

Lo stato di conservazione è definito di livello medio o non buono, soprattutto per la frammentazione e il progressivo inaridimento (dovuto anche a cambiamenti climatici).

La vulnerabilità dell'habitat è elevata, mentre la resilienza è di livello medio, purché si ripristinino le condizioni idriche idonee.

Per la sua conservazione risulta particolarmente importante evitare eccessive captazioni, drenaggi e movimentazioni di terreno che ne determinano inaridimento; la pratica di attività pastorali dovrà essere attuata secondo modalità misurate sulla base di specifici piani di gestione o di pascolamento.

L'habitat è presente con aree molto ridotte e frammentate, spesso frammiste ad altre tipologie legate all'acqua nei SIC di Praglia e Val Noci.

#### **6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile**

Habitat molto diffuso in Liguria, è rappresentato da comunità igroneitrofile di alte erbe che si collocano preferenzialmente lungo i rii, i fossati e gli impluvi in condizioni di elevata disponibilità idrica. Solitamente in contatto con gli habitat forestali adiacenti, costituisce aspetti ecotonali che possono evolvere verso formazioni arbustive a salici o formazioni arborescenti a salici, pioppi e ontano nero nei casi in cui le superfici disponibili risultino sufficienti. Tra le specie più frequenti si ricordano *Glechoma hederacea*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Filipendula ulmaria*, *Lamium maculatum*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica*, *Cirsium* spp., *Eupatorium cannabinum*. Quest'ultima specie risulta di particolare importanza in quanto ospite del bruco di *Euplagia quadripunctaria*, di interesse europeo prioritario.

Habitat di non elevato valore a livello regionale, è considerato di vulnerabilità variabile, da bassa a medioelevata, secondo i diversi aspetti assumibili dall'habitat, mentre la resilienza è elevata, purché le condizioni locali e le disponibilità idriche tornino favorevoli dopo le perturbazioni (Mariotti *et al.*, l.c.).

L'habitat è legato inoltre ad una fauna caratteristica dei corsi d'acqua, come alcuni rettili (*Natrix maura*, *N. natrix*), anfibi e diverse specie di uccelli, che ne accrescono il livello di diversità specifica.

Con estensioni modeste e frammentate l'habitat è presente nei SIC M. Fasce e Val Noci, dove, date le previsioni prevalentemente di conservazione, con l'applicazione di modeste cautele e mitigazioni non si riscontrano elevati rischi connessi alla sua conservazione.

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

Formazioni erbacee caratterizzate da suoli poco o moderatamente concimati e dalla presenza di molte specie di graminacee con ottime proprietà pabulari, tipiche dei prati falciati (*Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Bromus hordeaceus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca* spp.), accompagnate da molte altre specie di alte erbe (*Centaurea* spp., *Achillea millefolium*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Sanguisorba officinalis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium* spp.).

Si tratta di cenosi secondarie create e mantenute in zone collinari o medio montane dalle attività di sfalcio e pascolo, ad elevata biodiversità: svolgono funzione di rifugio e sosta per molte specie ornitiche, alcune delle quali nidificanti al suolo, e hanno notevoli potenzialità trofiche per diversi gruppi animali. Da non tralasciare il ruolo paesaggistico e caratterizzante che esercitano in alcune aree.

La vulnerabilità dell'habitat è definita medio-elevata e la resilienza è di livello medio. Sarebbero possibilmente da escludere interventi alternativi di forestazione o di messa a coltura: le pratiche pastorali infatti sono elemento fondamentale per la conservazione di queste formazioni.

L'habitat è presente con piccole superfici nei siti posti più a ponente del Comune di Genova, solitamente in prossimità di abitazioni o di nuclei rurali sparsi.

### **7230 - Torbiere basse alcaline**

È un habitat costituito da comunità palustri usualmente dominate da piccole carici calcifile e altre *Cyperaceae* e da muschi a tappeto, spesso con un numeroso corteggio di orchidee (*Epipactis palustris*, *Dactylorhiza* spp., *Gymnadenia* spp., ecc.). Tra gli ambienti di torbiera è quello maggiormente diffuso, anche se spesso con esempi molto ridotti, solitamente confinato in ambiti montani su aree pianeggianti o in lieve pendenza dove la falda idrica risulta in superficie durante tutto l'anno. Spesso è frammisto ad altri habitat propri di zone più o meno umide legati a variazioni micro topografiche e di disponibilità idrica.

L'habitat risulta importante per la conservazione di diverse specie animali e vegetali idro-igrofile (invertebrati, anfibi, alcuni rettili). Lo stato di conservazione è giudicato di livello medio-basso (Mariotti et al., l.c.) a causa soprattutto della progressiva riduzione delle disponibilità idriche e dell'avanzamento dei processi di interrimento, particolarmente evidenti laddove l'habitat è estremamente circoscritto.

La vulnerabilità è molto elevata e la resilienza bassa.

Precauzioni quali eventuali sfalci o tagli selettivi di specie legnose per rallentare i processi di interrimento, il controllo del cinghiale, che con azioni di grufolamento può danneggiare seriamente i suoli, potrebbero facilitare la conservazione dei pochi frammenti dell'habitat.

Nel Comune di Genova si trova in un'area estremamente limitata nel solo SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa.

### **8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

L'habitat è rappresentato dalle formazioni pioniere che si sviluppano sulle pareti rocciose calcaree, ed è caratterizzato da specie che sopravvivono in condizioni estreme di scarsità di suolo e di elevata aridità, sebbene talora questa possa essere addolcita dalla maggiore

umidità in zone ombreggiate o in forre. Si localizza su pareti rocciose verticali, anche di origine antropica (es. attività di cava).

Tra le specie guida costituisce parte preponderante la componente pteridofitica (*Asplenium* spp., *Ceterach officinarum*, *Polypodium* spp.), ma importanti sono anche altre specie come *Antirrhinum latifolium*, *Sedum* spp., *Umbilicus rupestris*, ecc..

L'habitat riveste importanza dal punto di vista conservazionistico ed ecologico: costituisce zona di rifugio per specie vegetali a scarsa competitività, nelle situazioni meno disturbate può essere utilizzato per la nidificazione da diverse specie ornitiche, quali il passero solitario (*Monticola solitarius*). Altri vertebrati comuni che frequentano l'habitat si trovano tra i rettili, ad esempio il Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) e il Geco comune (*Tarentola mauritanica*). L'habitat è inoltre frequentato da diverse specie di Chiroteri (tutti in via di rarefazione) che ne possono utilizzare gli anfratti.

In generale si tratta di habitat a scarso rischio di danneggiamento, date le sue caratteristiche stazionali. La vulnerabilità è definita di livello medio e la resilienza elevata.

Il maggior rischio di degrado è dovuto ad interventi di consolidamento e messa in sicurezza di versanti e soprattutto per il disturbo alla componente faunistica ad esso collegata per attività antropiche ad elevata frequentazione.

L'habitat è presente con superfici ridotte nel SIC del Monte Fasce, dove non presenta motivi di rischio, e nel SIC del Gazzo, soprattutto nelle zone di cava, in cui appare maggiore il rischio di una sua alterazione a causa delle previsioni del PUC.

### **8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica**

L'habitat rappresenta la forma vicariante su substrati silicei delle formazioni delle pareti calcaree. Si tratta di un habitat pioniero e sostanzialmente stabile che comprende le comunità insediate nelle fessure di pareti e versanti rocciosi particolarmente scoscesi, con differenti aspetti dovuti alle condizioni stazionali (tipologia degli affioramenti, soleggiamento, nutrienti, eventuali apporti idrici). Come il precedente habitat può essere originato da pregresse attività estrattive.

La componente pteridofitica risulta sempre importante (*Asplenium* spp., *Polypodium* spp., *Cheilanthes* spp.) ma non mancano altre specie erbacee (*Deschampsia flexuosa*, *Geranium robertianum*, *Melica minuta*, *Jasione montana*). Gli aspetti più termofili vedono la presenza di *Antirrhinum latifolium*, *Dianthus balbisii*, *Umbilicus rupestris*, *Sedum dasyphyllum*, ecc. Altre specie sono legate maggiormente alle rocce serpentinitiche.

L'habitat svolge l'importante funzione ecologica di rifugio per comunità animali (frequentazione o nidificazione di diverse specie ornitiche) e per specie vegetali poco competitive.

L'importanza paesaggistica può essere di un certo interesse.

La vulnerabilità è definita di livello medio e la resilienza si può considerare elevata (Mariotti *et al.*, l.c.).

Pur non potendo essere considerato un habitat a rischio, grazie alle situazioni stagionali in cui si rinviene è passibile di danneggiamenti in caso di interventi di consolidamento e messa in sicurezza di versanti (palificazioni, posa in opera di reti, realizzazione di muri, disgaggi, ecc.) e di sistemazione delle aree estrattive. La sistemazione di situazioni di instabilità per motivi di incolumità pubblica dovrebbe pertanto essere ammessa in caso di effettiva necessità con modalità di minimo impatto, evitando possibilmente interventi invasivi e deturpanti.

Fenomeni di disturbo, rivolto soprattutto verso la componente faunistica, possono derivare dagli sport di arrampicata: sarebbe opportuno un monitoraggio preventivo periodico per evitare zone di nidificazione di specie sensibili, al fine di delimitare le zone meno fragili ove individuare eventuali vie di risalita o palestre di roccia.

L'habitat è distribuito soprattutto in forma frammentaria, sul territorio dei SIC Beigua e Val Noci.

#### **9260 - Foreste di *Castanea sativa***

Molto diffusi nell'intera regione, anche i castagneti del territorio genovese sono retaggio di un'antica opera di diffusione effettuata a scopi produttivi. Si tratta pertanto di vere e proprie coltivazioni, oggi per lo più abbandonate alla pari di molte altre zone agricole e terrazzate.

A ragione della sua origine antropica il castagneto occupa aree di competenza di altre serie di vegetazione, sostituendo nel genovese il bosco di leccio nelle zone più calde e ben esposte, e altri querceti o boschi misti sui versanti più freschi. L'habitat è presente su substrati silicei o più raramente calcarei, ma su suoli acidi o acidificati. In alcuni casi è tuttora evidente la struttura originaria produttiva con fasce terrazzate, muri a secco ed esemplari di grandi dimensioni, mentre per la maggior parte si tratta di cedui invecchiati, spesso soggetti a malattie e pertanto in pessime condizioni fitosanitarie. Si rinvengono in contesti molto differenti, ma quasi sempre con un'acclività medio-alta e, pur manifestando in genere una tendenza evolutiva verso i boschi che hanno originariamente sostituito, appaiono tuttavia con dinamismo lento, facilmente arrestato da fenomeni che ne determinano la regressione (incendi, pascolo, ecc.).

Le funzioni dell'habitat sono differenti e più o meno importanti secondo gli aspetti in cui si presenta. Boschi in buona salute e ben strutturati possono svolgere un ruolo fondamentale per la protezione del suolo, e per la conservazione della biodiversità (se ne ricorda l'importanza per lo sviluppo dei funghi), nonché per l'eterogeneità paesaggistica e per il

contributo trofico per diverse specie animali. I cedui, soprattutto se abbandonati e degradati, possono avere interesse come fonti energetiche rinnovabili da sottoporre a prelievi di biomassa legnosa. Secondo l'Atlante degli habitat, i castagneti presentano vulnerabilità e resilienza di livello medio e tendenza dello stato conservativo in generale stabile o in lieve peggioramento.

In generale, i castagneti del territorio genovese richiedono interventi di miglioramento e piani gestionali che ne prevedano la riqualificazione, in quanto si trovano prevalentemente in condizioni precarie: la realizzazione in tali aree boscate di attività che ne determinino un'ulteriore frammentazione (strade, artificializzazione del suolo) porterebbe ad un ulteriore degrado delle cenosi e impedirebbe di fatto una loro evoluzione verso habitat di maggiore pregio (es boschi di roverella). Eventuali interventi in aree con ampia presenza di questo habitat dovrebbero pertanto tenere in considerazione la necessità di salvaguardare le condizioni per una loro progressione verso condizioni di maggiore stabilità senza incidere pesantemente con trasformazioni nell'uso del suolo che ne determinino di fatto la definitiva distruzione.

L'habitat è presente in tutti i siti Natura 2000 del Comune di Genova, con diverso grado di tipicità, ad esclusione del SIC Torre Quezzi dove, pur segnalato, è in realtà assente.

#### **9340 - Foreste di *Quercus ilex* (compresi boschi e boscaglie a dominanza di leccio)**

Diffuso in tutto il territorio regionale, prevalentemente lungo tratti della fascia costiera e in valli a clima più mite, l'habitat comprende non solo la lecceta nella sua forma più matura e definita ma anche le boscaglie miste, con aspetti differenziati secondo le condizioni stagionali legate ai suoli, alle esposizioni, alla pendenza dei versanti.

L'habitat così definito è attualmente localizzato su superfici ridotte rispetto alla sua reale potenzialità a causa delle intense trasformazioni subite dal territorio, sia di tipo agricolo, sia - più recentemente - di tipo urbanistico.

Oltre al leccio, dominante nello strato arboreo, sono spesso presenti caducifoglie (*Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens* s.l.), soprattutto negli aspetti più mesofili, e nello strato arbustivo specie sempreverdi quali *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Pistacia terebinthus*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, mentre lo strato erbaceo è generalmente molto povero.

Sono spesso presenti, anche in territorio genovese, formazioni con presenza diffusa di conifere di rimboschimento, in cui solitamente il leccio tende a prevalere: in assenza di disturbo e in condizioni ottimali tali cenosi tendono infatti ad evolvere verso la costituzione di boschi di leccio a struttura complessa, che rappresentano la vegetazione climax per la fascia costiera submediterranea. Se invece l'evoluzione viene ostacolata da fenomeni esterni

o da situazioni stazionali particolari (eccessiva acclività, condizioni edafiche non ottimali, ecc.) le boscaglie miste di leccio possono divenire durevoli.

L'habitat tipico è rappresentato da formazioni chiuse nelle quali è presente una abbondante lettiera di foglie ed è favorita l'evoluzione dei suoli e lo sviluppo degli organismi umicoli. La protezione fornita da queste cenosi, soprattutto laddove la loro superficie risulti sufficientemente ampia e compatta, le identifica come rifugio ideale per diversi vertebrati: acquisiscono pertanto notevole importanza per la conservazione di specie sensibili all'effetto margine (*interior species*) e per il mantenimento della biodiversità.

Anche per quanto riguarda la protezione del suolo la lecceta o comunque il bosco misto a prevalenza di leccio, rappresenta un habitat di forte significato, sia nelle fasi più mature, sia in quelle preclimatiche, oltre a costituire un aspetto fortemente caratterizzante del paesaggio costiero mediterraneo.

Lo stato di conservazione generale viene definito medio (Atlante degli Habitat), ma con diversi casi di degrado o alterazione. La vulnerabilità è definita medio-elevata, e la resilienza relativamente bassa.

L'habitat forestale è particolarmente sensibile a deterioramenti dovuti a frammentazione, e a disturbi quali incendi e pascolo, danneggiamento e asportazione di materiali del sottobosco.

Nei SIC in cui si prevede un miglioramento di queste cenosi sarebbero da evitare elementi di frammentazione e disturbo quali la creazione di nuove strade, l'apertura di sentieri escursionistici, usi selvicolturali, pascolo, ecc. che possano interferire con lo svolgimento delle serie dinamiche ricostitutive.

L'habitat è presente con diverse varianti ed estensioni e con diverso grado di maturità nei SIC M. Gazzo, M. Fasce, Praglia e Val Noci. In quest'ultimo sito risulta accantonato su speroni rocciosi, con un'estensione minore rispetto a quanto riportato sulla carta degli Habitat: per la sua collocazione e per le previsioni maggiormente conservative del PUC in tale area (AC-NI), non è stato considerato a rischio e pertanto non è stato oggetto di valutazione nello studio di incidenza del SIC.

#### **9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**

Nei siti liguri della Rete Natura 2000 l'habitat è rappresentato soprattutto da pinete a pino marittimo (*Pinus pinaster*) e pinete a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), queste ultime con superfici ridotte all'interno del territorio comunale.

Il pino marittimo è specie mediterraneo occidentale, indigena in Liguria, ma ampiamente diffusa solo dalla prima metà del XX secolo a causa di rimboschimenti per la protezione del suolo, pratica in seguito gradualmente abbandonata.

Non sono riconoscibili elementi floristici propri di questi popolamenti, mentre sono presenti al loro interno specie floristiche che appartengono a serie di vegetazione diverse, proprie dei boschi che le pinete hanno sostituito, soprattutto di leccio, roverella e rovere, secondo l'altitudine, la collocazione geografica e la natura del substrato. Su suolo superficiale e acidificato insieme al pino sono prevalenti specie quali ad esempio *Arbutus unedo* ed *Erica arborea*, che costituiscono il sottobosco arbustivo-arborescente di questi consorzi, soprattutto in contesti caratterizzati dal passaggio frequente di incendi, purtroppo non rari in prossimità del territorio urbanizzato. In ambiti localmente più freschi (impluvi, versanti est e nord) le pinete acquisiscono caratteri meno xerofili, con elementi floristici dei querceti a roverella e degli orno-ostrieti. Le pinete a pino marittimo sono maggiormente diffuse su suoli originati da substrati arenacei od ofiolitici, ma possono essere legati ad affioramenti calcarei su terreni che hanno subito processi di acidificazione. Si tratta pertanto di zone scarsamente fertili, con bassa vocazione agricola.

La pineta a pino marittimo (*Pinus pinaster*) caratterizza fortemente il paesaggio e, dal punto di vista idrogeologico, potrebbe avere un buon valore di protezione del suolo in condizioni ottimali di salute e stabilità.

Invece tali cenosi presentano spesso diversi fattori di decadimento, più o meno spinto, dovuti ad incendi e ad aggressioni di cocciniglia (*Matsucoccus feytaudi*) ed alle fitopatie correlate, che determinano una situazione di elevato degrado. Il maggiore deperimento si osserva laddove, a causa dell'acclività, con conseguenti condizioni di minore profondità e di minore fertilità del suolo, i pini vegetano con minore vigoria e sono quindi soggetti ad una più marcata colonizzazione e indebolimento ad opera del *Matsucoccus*. Queste problematiche limitano enormemente anche il valore ricreativo di questi boschi.

In generale lo stato di conservazione globale di questo habitat si può definire molto basso o addirittura pessimo, con vulnerabilità molto elevata e resilienza media (Mariotti *et al*, l.c.). Anche il livello di caratterizzazione del paesaggio risulta basso a causa delle cattive condizioni delle pinete, come pure, conseguentemente alla scarsa stabilità degli esemplari arborei, il livello di protezione del suolo.

L'obiettivo gestionale principale per l'habitat dovrebbe essere il miglioramento compositivo e strutturale di queste formazioni per favorire l'evoluzione verso cenosi più stabili, in quanto non si ritiene auspicabile una gestione che mantenga estese pinete in purezza.

Anche un piano di miglioramento di tipo agricolo, o di presidio territoriale (AR-PA, AR-PR) purché strutturato con le opportune cautele, che non preveda la contrazione dell'habitat se non marginalmente, potrà apportare benefici, quali ad esempio l'allontanamento di alcune cause di incendio e del propagarsi di fitopatie (necromassa, alberi malati): a livello di

conservazione le pinete più colpite da malattie rappresentano infatti un fattore negativo costituendo sorgenti e serbatoi di diffusione dei parassiti.

Almeno in parte, le pinete a pino marittimo dovrebbero essere guidate verso una conversione a boschi di latifoglie o misti di latifoglie e conifere, evitando la costituzione di pinete dense e creando l'opportunità di ottenere microhabitat diversificati, che potrebbero fornire nuove risorse trofiche per una fauna diversificata.

L'habitat è presente nelle sue varianti e a diverso grado di alterazione in tutti i SIC del territorio comunale ad esclusione dei SIC Torre Quezzi, Val Noci e M. Fasce.

### **9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum***

L'habitat è distribuito in tutta la regione nella fascia montana e submontana. Si tratta di comunità forestali presenti su suoli di profondità variabile, acidi o acidificati. Appaiono come fustaie o cedui invecchiati (40-50 anni) strutturalmente e floristicamente immature, dominate nettamente da *Fagus sylvatica*, specie che solo sporadicamente è accompagnata da *Laburnum alpinum*, *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium*, *Betula pendula*; localmente si possono osservare aspetti misti con abeti (*Abies alba*) castagno (*Castanea sativa*), rovere (*Quercus petraea*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).

La copertura delle chiome e il notevole spessore della lettiera limitano gli strati erbaceo ed arbustivo che sono poco sviluppati: si possono trovare *Luzula nivea*, *Luzula pedemontana*, *Luzula sylvatica*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex pilosa*, *Galium rotundifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Blechnum spicant*. Molto importante è la componente fungina che annovera diverse specie di funghi saprotrofi.

Importante la fauna invertebrata legata alla lettiera e al sottobosco, tra cui Molluschi Polmonati, Aracnidi e diversi Insetti endemici, rari o al limite della loro distribuzione (*Cicindela maroccana pseudomaroccana*, *Carabus* spp., ecc.).

Le faggete, soprattutto nella loro condizione ottimale con struttura complessa svolgono un ruolo fondamentale nella caratterizzazione del paesaggio, nella conservazione della biodiversità, nella protezione del suolo.

La conservazione a livello regionale è di livello medio, la vulnerabilità è medio-elevata e la resilienza di livello medio (Mariotti et al., l.c.)

Le maggiori problematiche sembrano derivare dalla ceduzione accentuata e dalla eccessiva frammentazione: tra gli indirizzi di miglioramento vengono quindi suggeriti la conversione a fustaia con mantenimento di altre specie come la rovere, in particolare a quote inferiori sui suoli superficiali e nelle esposizioni più calde (Camerano et al., 2008).

Per il mantenimento in buono stato di queste cenosi sarebbe inoltre opportuno limitare la realizzazione di strade, sentieri, piazzole per evitare ulteriori fenomeni di frammentazione e

mantenere l'habitat idoneo alle specie maggiormente sensibili all'effetto margine. Altra precauzione è il mantenimento del legno morto con conseguente effetto positivo sulla relativa fauna saproxilica e sull'avifauna insettivora.

Un solo lembo di faggeta è presente sul territorio del Comune di Genova, limitato al SIC Beigua, in continuità con i boschi più estesi che si estendono in provincia di Savona.

#### **\*91H0 - Boschi pannonici di *Quercus pubescens***

Si tratta di boschi xerofili di querce di interesse prioritario. Tipici di siti aridi, esposti a Sud, spesso su terreni calcarei poco profondi sono composti da *Quercus pubescens* dominante talora accompagnata da altre querce (*Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. ilex*), o da altre essenze legnose come orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), castagno (*Castanea sativa*), pino marittimo (*Pinus pinaster*).

A causa della collocazione in condizioni stagionali talvolta estreme, i boschi sono frequentemente frammentati e a lenta crescita, talora con presenza di esemplari solo arbustivi suscettibili di ulteriore evoluzione.

Sono boschi solitamente radi, chiari, con ricco strato erbaceo di specie xerotermofile. Secondo le condizioni stagionali, si possono distinguere diversi tipi ora a tendenza più neutro-calcifila ora più neutro-acidofili, questi ultimi di solito legati alle ofioliti.

I popolamenti di roverella, similmente agli altri boschi a prevalenza di querce, sono poco diffusi in Liguria a causa della sostituzione con boschi di castagno o con i coltivi: attualmente si possono così osservare come tessere di ridotte dimensioni in aree semi-abbandonate da pratiche rurali (coltivazione, sfalcio o pascolo) oppure in zone periurbane.

I querceti ospitano una fauna diversificata di invertebrati tra cui specie di interesse comunitario come il cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*) e il cervo volante (*Lucanus cervus*); al pari di altre formazioni boschive sono importanti per il mantenimento di un elevato livello di biodiversità animale in quanto zone trofiche e di rifugio. L'importanza dell'habitat 91H0 è legata inoltre al ruolo per la protezione del suolo e agli aspetti paesaggistici. La vulnerabilità e la resilienza dell'habitat sono definite di livello medio-elevato.

La notevole riduzione delle superfici occupate dai boschi di roverella richiede che gli indirizzi gestionali siano volti al mantenimento dell'habitat in buono stato di conservazione, evitando un'ulteriore frammentazione dei lembi ancora esistenti che, di fatto, risulterebbe in un loro definitivo annullamento.

Sono pertanto da evitare infrastrutture permanenti o trasformazioni delle aree su cui insiste l'habitat. Ancora da evitare sono eventuali interventi di contrasto all'evoluzione della vegetazione (ripuliture non programmate e non selettive del sottobosco), o utilizzi a scopo

energetico; una razionale pianificazione con finalità produttiva potrà essere realizzata nelle formazioni con buone potenzialità, ricostituendo gradualmente la componente dei soggetti medio grandi. È sempre indispensabile il mantenimento degli esemplari vetusti.

L'habitat è presente con lembi poco estesi nei SIC T. Quezzi, M. Fasce, Val Noci.

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

Questo habitat di interesse europeo prioritario, caratteristico delle rive dei corsi d'acqua di bassa quota, collinari o submontani, è presente nei SIC liguri con diversi aspetti, spesso poco rappresentativi.

Più comunemente si presenta con strette cinture arboree o arborescenti, soprattutto di salici e pioppi (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Populus nigra*) o con frammenti e lembi un poco più estesi in cui sono presenti anche ontani (*Alnus glutinosa*) e altre legnose dei boschi limitrofi.

Lo strato erbaceo comprende molte grandi erbe (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) e possono essere presenti varie geofite primaverili (*Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*).

L'habitat è idoneo allo svolgimento del ciclo vitale di molte specie animali, garantendo la conservazione di comunità diversificate e ricche dal punto di vista quantitativo e qualitativo.

La vulnerabilità dell'habitat è elevata, ma anche la resilienza è medio-elevata.

I maggiori fattori di rischio derivano dalla distruzione diretta dell'habitat (realizzazione di strade, artificializzazione delle sponde), da interventi che ne limitano la naturalità, aprendo potenzialmente la strada all'invasione da parte di specie esotiche, dalle captazioni che mettono a rischio il deflusso minimo vitale e conseguentemente la sopravvivenza di specie vegetali e animali, dall'inquinamento e dall'abbandono di rifiuti.

Le aree proprie dell'ambito fluviale-ripario laddove gli habitat sono ben conservati, dovrebbero essere preservate da eventuali interventi di sistemazione o ripristino di sentieri o strade; ancor più dovrebbero essere evitati interventi di rimodellamento dell'alveo (canalizzazioni, rettificazioni, ecc) o altre alterazioni. Possono essere effettuati interventi mirati al controllo della stabilità degli esemplari arborei, nelle aree con problematiche legate al deflusso idrico. Gli ambiti maggiormente coerenti con gli obiettivi di conservazione indicati dalla Direttiva Habitat appaiono quelli in cui le trasformazioni del territorio sono circoscritte e di indirizzo silvo-pastorale quali AC-NI e AR-PA.

L'habitat è presente con isolati frammenti in tutti i siti ad esclusione del SIC T. Quezzi.

Nel SIC M. Gazzo un'area di territorio in cui l'habitat è presente è collocata in uno dei distretti di trasformazione delimitato dal Piano Urbanistico, le cui previsioni sono tuttavia in netto contrasto con gli obiettivi di mantenimento dell'habitat.

Di seguito viene fornito un quadro riassuntivo degli habitat compresi in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE ed utilizzati nel corso dello studio, con l'indicazione del sito nel quale ne è stata riscontrata la presenza.

Tabella 33 - Elenco degli habitat utilizzati per lo studio di incidenza e dei relativi siti Natura 2000 interessati.

	SIC Beigua-M. Dente-Gargassa-Pavaglione	SIC Praglia-Pracaban-M. Leco-P. Martin	SIC Torre Quezzi	SIC M. Gazzo	SIC M. Fasce	SIC Val Noci-Torrete-Geirato-Alpesisa	ZPS Beigua-Turchino
4030 - Lande secche europee	X	X		X			X
*6110 - Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )				X			
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	X	X	X	X	X	X	X
*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> )				X	X		
6410 - Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )		X				X	
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile					X	X	
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	X	X					X
7230 - Torbiere basse alcaline						X	
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica				X			
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	X	X					X
9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	X						X
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	X	X		X	X	X	X
*91H0 - Boschi di <i>Quercus pubescens</i>			X		X	X	
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	X	X		X	X	X	X
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>		X		X	X		
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	X	X		X			X

## Le specie

Di seguito vengono fornite le note descrittive delle specie utilizzate per lo studio, in cui sono incluse alcune informazioni relative ai rischi generici per la conservazione ed eventuali interventi di mitigazione che possono influire positivamente sul mantenimento delle relative popolazioni.

Vengono inoltre indicati in forma di tabella, per una più rapida consultazione, il SIC di rinvenimento di ciascuna entità.

Sono state descritte le specie animali indicate nell'Allegato II della Direttiva Habitat e gli uccelli nidificanti elencati in Allegato I della Direttiva Uccelli, mentre per quanto riguarda le specie vegetali si è ritenuto necessario fornire alcune note anche su specie che, sebbene non riconosciute a livello comunitario, risultano di interesse naturalistico, dal punto di vista biogeografico o della rarità.

Le informazioni di seguito presentate hanno carattere generale e tratte da bibliografia recente. A ragione della vastità del territorio comunale e delle situazioni differenziate che ogni sito presenta si è ritenuto infatti più coerente esprimere considerazioni sullo stato di conservazione delle specie, quando possibile, e delle eventuali minacce, nella parte di analisi che è stata effettuata per ogni SIC o ZPS e che si presenta nella seconda parte dello studio.

Per una maggiore facilità di consultazione le specie, suddivise per gruppo sistematico, sono elencate in ordine alfabetico secondo il nome comune, quando esistente.

## Fauna

### Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE

#### **Albanella reale**

***Circus cyaneus*** (Linnaeus, 1766)

Rapace di medie dimensioni (apertura alare 105-125 cm), è specie migratrice regolare in Italia, dove sverna in diverse regioni, Liguria compresa. La specie, che non nidifica nella regione, è rilevabile nel periodo migratorio lungo la fascia costiera e le principali direttrici di transito che attraversano lo spartiacque.

Predilige pascoli e zone prative fino ai 1.000 m di altitudine, dove preda piccoli uccelli e roditori. La contrazione numerica e di areale è in parte legata al cambio di pratiche in agricoltura con l'utilizzo massiccio di pesticidi e con la chiusura di molte aree aperte. Il controllo del bracconaggio può favorire la ripresa della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 3 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; Allegato A CITES; L. 157/92 art. 2; SPEC 3 – stato di conservazione V; Lista Rossa nidificanti in Italia: in pericolo; L.R. 28/2009.

## **Aquila reale**

***Aquila chrysaetos*** (Linnaeus, 1758)

Rapace di grandi dimensioni (apertura alare 190-230 cm) è presente in Italia sulle catene alpina e appenninica e nei distretti montuosi delle due isole maggiori. In Liguria è presente sull'intero arco montuoso dalla costa sino alle zone interne più elevate.

Specie monogama, vive in coppie legate al territorio di nidificazione durante tutto l'anno. Rapace legato agli ambienti a vegetazione aperta o semi-aperta, l'aquila reale si ciba di mammiferi, uccelli, rettili. Nidifica sulle pareti rocciose, al riparo da eventi meteorici, ma occasionalmente anche su alberi (evento più frequente sulle Alpi) e il nido può essere usato anche per più anni successivi.

Fattori di rischio sono di tipo naturale come la chiusura delle radure, con contrazione delle aree aperte, o di tipo più direttamente antropico (elettrocuzione, disturbo, bracconaggio); come molti rapaci può risentire della presenza di grandi campi eolici. Il mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali costituisce, come per altre specie, un fattore positivo per la conservazione delle popolazioni.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 3 Convenzione di Berna; Allegato A CITES; L. 157/92 art. 2; SPEC 3 – stato di conservazione R; Lista Rossa nidificanti in Italia: vulnerabile; L.R. 28/2009.

## **Averla piccola**

***Lanius collurio*** Linnaeus, 1758

Specie ad ampio areale, estiva in Italia, dove si riproduce in zone collinari e pianeggianti. In Liguria la comparsa è regolare tra fine aprile e tutto maggio con un areale di nidificazione praticamente continuo.

Gli ambienti occupati sono le praterie appenniniche con arbusti spinosi sparsi, boschi misti con radure erbose, i giardini degli agglomerati residenziali. Predilige aree agricole a struttura complessa interrotte da vegetazione naturale.

Specie carnivora, preda principalmente insetti, ragni e piccoli vertebrati.

Un ruolo importante nel suo generalizzato declino è l'abbandono delle campagne da parte dell'uomo e la conseguente trasformazione degli habitat agricoli a zone a maggiore carattere forestale, nonché l'uso di pesticidi in agricoltura.

Il mantenimento di ambienti a mosaico con presenza di arbusteti spinosi, di orli e zone ecotonali è favorevole alla conservazione della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 3 – stato di conservazione D (P); L.R. 28/2009.

## **Biancone**

*Circaëtus gallicus* Gmelin, 1788

Rapace diurno di dimensioni medio-grandi (apertura alare 180-195 cm), migratore (passa principalmente in marzo e settembre), in Italia è nidificante lungo l'arco alpino e la catena appenninica. In Liguria nidifica con una distribuzione piuttosto continua in zone collinari e di media montagna prediligendo boschi di conifere (es. pinete di rimboschimento a pino nero) o zone di lecceta matura, ideali per la costruzione del nido, alternati a zone aperte dove caccia soprattutto rettili (in particolare serpenti) e piccoli mammiferi. Sono rare le segnalazioni di individui svernanti: lo svernamento di norma avviene in Africa. bracconaggio, elettrocuzione e diminuzione di aree aperte costituiscono i principali fattori di minaccia, mitigabili grazie al sostentamento di attività pastorali e alla pianificazione di eventuali infrastrutture lineari potenzialmente impattanti (linee elettriche aeree). Importante può essere la valutazione preliminare per l'insediamento di torri eoliche. Pur essendo un habitat costruito artificialmente grazie ai rimboschimenti, il mantenimento in buone condizioni delle pinete a pino nero tuttoggi esistenti costituisce un fattore positivo per la nidificazione e la conservazione della specie in Liguria.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 3 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; Allegato A CITES; L. 157/92 art. 2; SPEC 3 – stato di conservazione R; Lista Rossa nidificanti in Italia: in pericolo; L.R. 28/2009.

## **Calandrella**

*Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814)

Uccello di piccole dimensioni, appartenente all'ordine dei Passeriformi. Migratrice regolare, nidificante probabile in Liguria. Specie terricola, frequenta aree aperte e aride, sabbiose o sassose, steppe e campi coltivati. Durante la migrazione predilige terreni sabbiosi incolti, campi arati o lande marine. Nidifica a terra tra la vegetazione. Si nutre di semi ed insetti.

In Europa il trend dal 1996 mostra che la popolazione ha subito un moderato declino, per probabile disturbo e modificazioni nell'uso del territorio.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; IUCN: LC; L. 157/92; SPEC 3; L.R. 28/2009.

## **Calandro**

*Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

Questo Passeriforme migratore di medie dimensioni è distribuito come nidificante ovunque in Italia.

In Liguria è avvistabile in periodo migratorio, ma sono presenti anche pochi e isolati siti di nidificazione, localizzati nel settore centrale e centro-orientale della regione.

La specie predilige incolti aridi e soleggiati, con vegetazione bassa e rada, aree ghiaiose e pietrose fino ad oltre 1.500 m di quota. Si ciba prevalentemente di Insetti (uova, larve, ninfe ed adulti), occasionalmente di anellidi e gasteropodi.

È specie sensibile alle pratiche dell'agricoltura intensiva che possono causare la distruzione dei nidi al suolo, e risente della contrazione delle aree agricole marginali aperte. Anche la diffusione di diserbanti e sostanze chimiche che limitano la disponibilità di Insetti è causa del declino delle popolazioni.

Inoltre, in quanto specie di aree aperte, risente dell'abbandono dell'agricoltura tradizionale con chiusura per incespugliamento progressivo delle aree un tempo destinate a campi e pascoli. La frammentazione degli habitat, l'espansione di predatori opportunisti di uova e nidiacei, il disturbo antropico e degli animali domestici (bestiame, cani e gatti vaganti), sono ancora parte integrante di tale declino.

Per la conservazione delle popolazioni è necessario il mantenimento degli habitat aperti ed ecotonali idonei alla sosta in periodo migratorio ed alla nidificazione, e la limitazione del disturbo antropico e da parte degli animali domestici, soprattutto in periodo riproduttivo.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 3 – stato di conservazione V; L.R. 28/2009.

### **Falco pecchiaiolo**

***Pernis apivorus*** (Linnaeus, 1758)

Specie migratrice e nidificante, è un rapace distribuito lungo la catena appenninica e alpina, nell'orizzonte delle latifoglie mesofile. In Liguria è possibile osservarlo durante il periodo migratorio soprattutto lungo le coste e nelle zone di passo; nel periodo riproduttivo è distribuito nelle aree boscate collinari e montane. Predilige boschi chiusi in vicinanza di aree aperte e radure dove può predare Imenotteri ed altri insetti, anche se non disdegna i piccoli vertebrati (rettili, anfibi, piccoli mammiferi). In Liguria non è soggetto a particolari fenomeni di minaccia, ad eccezione di generici effetti di disturbo antropico in fase riproduttiva e di riduzione nella qualità degli habitat boschivi. Il mantenimento in buono stato di questi ultimi può contribuire al mantenimento in buono stato della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 3 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; Allegati A CITES; L. 157/92 art. 2; SPEC 4 – stato di conservazione S; Lista Rossa nidificanti in Italia: vulnerabile; L.R. 28/2009.

### **Gufo reale**

***Bubo bubo*** (Linnaeus, 1758)

Rapace notturno di grandi dimensioni (lunghezza corpo 60-75 cm, apertura alare 160-180 cm; la femmina è leggermente più grande del maschio), con piumaggio bruno screziato, grandi occhi color arancio e caratteristici ciuffetti sul capo. Presenta una distribuzione discontinua

in Italia; in Liguria la nidificazione della specie è attualmente nota con certezza solo per il Finalese, Valli Varatella e Pennavaira e per alcune vallate dell'Imperiese; forse è presente in alcune valli idonee delle province di Genova e di La Spezia.

È un uccello stanziale estremamente territoriale per il quale sono essenziali zone aperte (prative o di macchia) per la caccia e, per la nidificazione, pareti rocciose ricche di anfrattuosità e cenge protette alla vista da cespugli ed arbusti. La coppia, stabile, protegge un territorio che può essere esteso anche alcune migliaia di ettari, dove caccia soprattutto Uccelli e Mammiferi di piccole e medie dimensioni. Le maggiori problematiche per la specie sono di tipo antropico: bracconaggio, elettrocuzione, disturbo dovuto a sport di arrampicata. La tutela dei siti idonei alla nidificazione, assieme al mantenimento di zone aperte, costituiscono fattori indispensabili per la conservazione della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Allegati A e B CITES; L. 157/92 art. 2; SPEC 3 – stato di conservazione V; Lista Rossa nidificanti in Italia: vulnerabile; L.R. 28/2009.

### **Magnanina**

***Sylvia undata*** (Boddaert, 1783)

Piccolo passeriforme, prevalentemente sedentario, è legato ad ambienti caldi dell'Europa sud-occidentale e dell'Africa settentrionale. In Italia è presente lungo tutta la costa fino al meridione, mentre in Liguria - regione italiana che rappresenta l'area più settentrionale di nidificazione certa - non risulta molto abbondante, ed è diffusa in modo discontinuo lungo la fascia costiera.

Vive di preferenza nella macchia mediterranea, nei cespuglieti aperti esposti a Sud; preda principalmente insetti, aracnidi, miriapodi, e piccoli gasteropodi. Occasionalmente, soprattutto in autunno inverno, si ciba di bacche e frutti.

Cementificazione e antropizzazione costituiscono il maggiore motivo di rischio per la specie. La buona conservazione dell'integrità della macchia mediterranea rappresenta il migliore intervento per la protezione della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 2 – stato di conservazione V; L.R. 28/2009.

### **Martin Pescatore**

***Alcedo atthis*** (Linnaeus, 1758)

Presente su tutto il territorio italiano, questa specie sedentaria nidifica in Liguria lungo tutti i principali corsi d'acqua. Nel periodo invernale è osservabile anche sulla costa e su torrenti a regime stagionale. Vive di preferenza presso le acque dolci (corsi d'acqua, laghi e paludi), ma anche su coste marine o in aree portuali, ovunque possa trovare rive scoscese, sabbiose o argillose, idonee alla nidificazione. Si ciba sostanzialmente di pesci (d'acqua dolce o marini) e

di larve di anfibi; occasionalmente può cibarsi di invertebrati acquatici (soprattutto insetti e crostacei).

È specie particolarmente sensibile all'inquinamento degli ambienti acquatici e alla cementificazione dell'alveo e degli argini dei corsi d'acqua che comportano scomparsa della vegetazione ripariale. Per tutelare le popolazioni sarebbe opportuna una regolamentazione delle attività antropiche sia produttive, sia turistico-ricreative, in adiacenza dei siti di nidificazione, in modo da apportare il minore danno durante la fase riproduttiva.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 3 – stato di conservazione D; Lista Rossa nidificanti in Italia: a più basso rischio; L.R. 28/2009.

## **Ortolano**

***Emberiza hortulana*** Linnaeus, 1758

Specie migratrice regolare e nidificante, è distribuito in Italia in modo irregolare; in Liguria l'ortolano presenta siti riproduttivo in tutte le province.

Predilige habitat aperti (coltivi, pascoli, aree cespugliate) dove nidifica a terra, dai 200 ai 1.700 m; in questi ambienti è anche facilmente osservabile in periodo migratorio.

La specie risente dell'abbandono delle campagne e della chiusura degli habitat aperti ad essa congeniali.

Il mantenimento di ambienti ecotonali e delle aree prative con siepi marginali dei campi costituiscono pratiche favorevoli al mantenimento della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 2 – stato di conservazione V (P); Lista Rossa nidificanti in Italia: a più basso rischio; L.R. 28/2009.

## **Pellegrino**

***Falco peregrinus*** Tunstall, 1771

Specie politipica a corologia cosmopolita. Nell'Italia peninsulare il Pellegrino ha mantenuto popolazioni relativamente abbondanti e stabili. Negli ultimi due decenni si è assistito ad un apprezzabile incremento del numero delle coppie nidificanti, la quasi totalità delle quali in Italia su pareti rocciose e falesie. Durante le attività di caccia frequenta territori aperti: praterie, lande, terreni coltivati, specchi d'acqua e coste marine. Lo stato di conservazione del Pellegrino in Italia è soddisfacente, anche se in Europa è considerato sfavorevole: i dati di successo riproduttivo di cui si è a conoscenza, benché frammentari, sembrano posizionarsi su livelli assai buoni. In Liguria è presente con distribuzione discontinua in tutte le province, con preferenza per le falesie costiere e le pareti rocciose dove nidifica. Il disturbo maggiore è infatti determinato da sport di arrampicata oltretutto da attività eco turistiche poco

regolamentate (birdwatching, fotografia naturalistica). La regolamentazione dell'accesso a zone di nidificazione note può costituire un aiuto alla salvaguardia della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; Allegati A e B CITES; L. 157/92 art. 2; SPEC 3 – stato di conservazione R; Lista Rossa nidificanti in Italia: vulnerabile; L.R. 28/2009.

## **Succiacapre**

### ***Caprimulgus europaeus*** (Linnaeus, 1758)

Specie migratrice regolare e nidificante, ha abitudini essenzialmente crepuscolari e notturne. In Italia e in Liguria è diffuso con uniformità in tutte le aree idonee del territorio.

Il nido viene costruito al suolo tra la vegetazione arbustiva. Presente soprattutto sui versanti collinari soleggiati e asciutti tra i 200 e i 1.000 m s.l.m., la specie frequenta gli ambienti boschivi (sia di latifoglie che di conifere) aperti, luminosi, ricchi di sottobosco e tendenzialmente cespugliosi, intervallati da radure e confinanti con coltivi, prati, incolti e strade rurali non asfaltate. La presenza di alberi isolati di media altezza, utilizzati per il riposo diurno e per i voli di caccia e corteggiamento, sembra favorirne l'insediamento. Le popolazioni centro e sud-europee sono in declino a causa soprattutto dell'uso massiccio di pesticidi, del traffico stradale, del disturbo antropico nei siti di nidificazione e per la perdita/diminuzione degli habitat idonei. Azioni utili per la tutela sono la conservazione degli ambienti a mosaico idonei alla specie, la riduzione dell'uso di pesticidi e fitofarmaci in ambito agricolo e la mitigazione del disturbo antropico.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 2 – stato di conservazione D (P). Lista Rossa nidificanti in Italia: a più basso rischio; L.R. 28/2009.

## **Tottavilla**

### ***Lullula arborea*** (Linnaeus, 1758)

Specie parzialmente migratrice e localmente sedentaria, in Italia è presente quasi in tutte le regioni. In Liguria nidifica in tutte le province; sverna in tutto il ponente ligure.

Predilige le zone aperte (prati umidi, praterie, pascoli, coltivi, zone rupestri, incolti), dove nidifica al suolo fino a 800-1.000 m di quota. Gli adulti si cibano di piccoli artropodi terrestri e semi di piante erbacee.

La contrazione degli habitat idonei con la riduzione delle aree sottoposte ad agricoltura tradizionale e la chiusura dei pascoli per abbandono costituiscono i principali fattori di rischio: azioni quali il pascolo e lo sfalcio e la promozione di un'agricoltura di tipo tradizionale possono favorire la specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato I Direttiva 2009/147/CE; Allegato 3 Convenzione di Berna; L. 157/92; SPEC 2 – stato di conservazione V; L.R. 28/2009.

## Altri Uccelli compresi in Direttiva 09/147/CE (Allegato II)

### Pernice rossa

#### *Alectoris rufa* L.

Specie sedentaria e nidificante, che frequenta zone declivi preferenzialmente aride e cespugliate. Ben rappresentata in Liguria (Spanò, 1986) sebbene inquinata da immissioni ripetute in tutte le province con ceppi d'allevamento a volte di purezza incerta (Galli, 2006). Esistono tuttavia piccole popolazioni stabili in diverse località della regione. Singoli individui o gruppi possono essere osservati in area Beigua (ZPS e SIC) in tutti gli habitat idonei. La specie si riproduce in primavera (da fine aprile) con rituali ed esibizioni dei maschi che difendono il territorio. Il nido è predisposto al suolo.

Tra le minacce per la specie si possono citare vari fattori: quali la contrazione dell'habitat idoneo per riforestazione di aree aperte, soprattutto a causa dell'abbandono delle attività agro-pastorali e per la modificazione dei sistemi di conduzione agricola con massiccio uso di pesticidi. Anche un prelievo venatorio eccessivo unito al già citato inquinamento genetico e al disturbo antropico durante la nidificazione possono causare diminuzione delle popolazioni spontanee.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato II e III/1 Direttiva 2009/147/CE; Allegato 3 Convenzione di Berna; SPEC 3.

Tabella 34 - Quadro riassuntivo degli Uccelli degli Allegati I II e III della Direttiva 2009/147/CE presenti all'interno dei siti Natura 2000 del territorio comunale (elenco in ordine alfabetico secondo nome comune).

Specie Allegato I	Nome comune	SIC Beigua-M. Dente-Gargassa-Pavaglione	SIC Praglia-Pracaban-M. Leco-P. Martin	SIC Torre Quezzi	SIC M. Gazzo	SIC M. Fasce	SIC Val Noci-Torrente Geirato-Alpesisa	ZPS Beigua-Turchino
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	X						X
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	X	X					X
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	X	X		X	X	X	X
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	X	X					X
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella							X
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	X	X			X		X
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	X						X
<i>Sylvia undata</i>	Magnanina	X				X		X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	X	X			X		X
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	X	X			X		X
<i>Pernis apivorus</i>	Pecchiaiolo	X						X
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	X						X
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	X	X		X	X	X	X
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	X						X
<b>Specie Allegato II - III</b>								
<i>Alectoris rufa</i>	Pernice rossa					X		X

## Specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

### Invertebrati

#### **Cerambice della quercia**

***Cerambix cerdo*** Linnaeus, 1758

Coleottero della famiglia dei Cerambicidi, di cui è il più grande esponente in Italia. È diffuso nei querceti di tutta la penisola, dove si può osservare in volo durante le serate estive. Le femmine, dotate di lungo ovopositore, depongono le uova nelle screpolature delle cortecce di querce mature. Le larve che ne nascono rodono il legno creando gallerie sempre più grosse man mano che crescono. L'accrescimento dura 3-4 anni, quindi le larve si trasformano in pupe all'interno di una celletta scavata nel tronco stesso, da cui uscirà l'adulto. Il maschio possiede caratteristiche antenne molto più lunghe del corpo. La specie è in declino per la contrazione progressiva dell'habitat: per limitare un ulteriore regresso della specie è opportuno limitare l'abbattimento delle piante arboree mature deperenti, in aree boschive o, quando possibile, in parchi urbani.

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

#### **Cervo volante**

***Lucanus cervus*** (Linnaeus, 1758)

Il più grande coleottero europeo, appartenente alla famiglia dei Lucanidi. In Italia è presente nelle regioni settentrionali e centrali, sembra mancare nelle regioni più meridionali. Presenta un marcato dimorfismo sessuale: il maschio, sempre più grande della femmina, può raggiungere gli 8 cm di lunghezza e risulta facilmente riconoscibile per la presenza di due enormi mandibole (che ricordano le corna del cervo, da cui il nome volgare) di dimensioni ridotte nella femmina. Vive in boschi maturi o anche nei grandi parchi dove siano presenti latifoglie quali querce, faggi, salici, pioppi, tigli, ma anche su gelso, ippocastano, olmi e ciliegi (Franciscolo, 1997): la larva infatti si sviluppa alla base dei vecchi tronchi o delle ceppaie di queste piante, scavando gallerie all'interno delle parti morte o marcescenti del legno. Dopo quattro-sei anni, completato lo sviluppo, gli adulti compaiono in tarda primavera e restano sui rami e sul tronco delle piante ospiti. Dopo la fase di riproduzione muoiono.

La specie è potenzialmente minacciata per la riduzione o la distruzione dell'habitat dovuta ad antropizzazione, incendi, prelievo di necromassa legnosa, abbattimento di piante vetuste. In boschi maturi sarebbe opportuno mantenere o regolamentare il prelievo di legname al suolo e mantenere in loco, almeno in parte, le vecchie ceppaie.

**Protezione:** Allegato II Direttiva 92/43/CEE; Allegato 3 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

## Gambero di fiume

### ***Austropotamobius pallipes*** (Lereboullet, 1858)

Crostaceo dal colore variabile, di solito bruno-verdastro, vive nei torrenti ad acque limpide e correnti, ma si adatta anche agli ambienti lacustri.. È attivo principalmente di notte; di giorno si rinviene sotto i sassi e nel detrito vegetale sul fondo delle pozze. Le femmine depongono uova che proteggono sotto l'addome fino alla schiusa e poi per un certo periodo anche durante lo sviluppo delle larve. La specie è molto sensibile all'alterazione meccanica dell'alveo e delle sponde e all'inquinamento, ed è quindi buona indicatrice dello stato di salute delle acque. Anche l'immissione di gamberi alloctoni (competitori e portatori sani di varie malattie epidemiche), può rappresentare una casusa di declino delle popolazioni.

In Italia è presente dalla Calabria al Piemonte. In Liguria vive nelle Alpi Liguri e lungo l'Appennino savonese e genovese; è più raro e localizzato nella provincia della Spezia.

**Protezione:** Allegati II e V Direttiva 92/43/CEE; Allegato 3 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

### ***Euphydryas aurinia provincialis*** (Boisduval, 1828)

Ninfalide presente in modo discontinuo in Liguria: è presente in due sub-areali, il primo diffuso dal confine francese fino a Toirano ed il secondo incentrato sul gruppo di Voltri. Il bruco si nutre soprattutto di Dipsacacee (*Succisa pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Cephalaria leucantha*, *Knautia arvensis*) tipiche di prati aridi. L'adulto vola in prati aperti e soleggiati da circa 300 a 1500 metri. La chiusura delle aree da parte del bosco e l'eccessiva antropizzazione possono determinare danni alla specie, che tuttavia non sembra al momento soffrire di particolari fasi di declino: il mantenimento di zone aperte, già richiesto da molte altre specie più vulnerabili che ne condividono l'habitat, potrà di riflesso portare beneficio anche a questo Lepidottero.

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

### ***Euplagia quadripunctaria*** Poda, 1761

Grande lepidottero arctiide dalle ali anteriori blu scuro a riflessi metallici con bande bianche e posteriori rosse con macchie blu. Si trova da luglio ed agosto posata sulla vegetazione, in luoghi umidi, arbusteti e boschi radi di latifoglie mesofile. Si invola facilmente e solo allora è facile vederla. La larva, polifaga, vive su *Lamium*, *Epilobium*, *Corylus*, *Rubus*, *Lonicera*, *Sarothamnus*, *Urtica*.

La specie è distribuita in gran parte dell'Europa (escluso il nord), Asia Minore, Asia Occidentale, fino all'Iran.

È considerata specie prioritaria dalla direttiva 92/43/CEE (Allegato II), essendo molto sensibile a processi di evoluzione dell'ambiente come lo sviluppo eccessivo della vegetazione arborea o l'eccessiva antropizzazione. Rappresenta un buon bio-indicatore di qualità ambientale. Ai fini della conservazione, la specie non necessita di particolari politiche di protezione poiché attualmente è diffusa e piuttosto comune lungo le coste del Mediterraneo e su tutto il territorio ligure; gli habitat caratteristici presentano un buon grado di conservazione e la popolazione non risulta essere isolata ma si inserisce in un vasto areale di distribuzione.

**Protezione:** Allegato II Direttiva 92/43/CEE; L.R. 28/2009.

## **Anfibi**

### **Geotritone**

#### ***Speleomantes strinatii* (Aellen, 1958)**

I geotritoni appartengono alla famiglia dei Pletodontidi, diffusa per lo più nel continente americano. In Europa la distribuzione delle diverse specie di geotritone si estende dal sud-est della Francia all'Abruzzo e in Sardegna. Si tratta di un urodelo terrestre di medie dimensioni (lunghezza massima totale 12 cm), che vive sia in grotte, sia negli anfratti di muri, rocce, interstizi tra le pietre o tra le radici in boschi di conifere, latifoglie, boschi misti, macchia e zone rocciose freschi. Si ciba di piccoli invertebrati del suolo.

La specie è presente anche in habitat antropici (sotterranei, cantine) purché molto umidi.

Per la conservazione della specie sono negative l'alterazione delle condizioni di umidità sotterranee o del suolo. Le popolazioni che vivono nelle grotte di facile accesso sono vulnerabili, soprattutto per cause indirette (alterazione microclima), anche se non possono escludersi fenomeni di cattura da parte di collezionisti. L'eventuale chiusura di grotte siti di popolazioni stabili potrebbero essere azioni consone alla salvaguardia della specie.

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; L.R.28/2009.

### **Salamandrina dagli occhiali**

#### ***Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1778)**

Anfibi Urodelo molto piccolo (max 7-10 cm), in Liguria vive nelle province di Genova e La Spezia, limite nord-occidentale di distribuzione della specie. È caratterizzato dal contrasto tra il colore del dorso, scuro, quasi nero, e quello delle parti inferiori degli arti e della coda, di un rosso vivace, bianco e nero. Sul capo è visibile una macchia chiara di forma più o meno triangolare, donde il nome comune. Questa specie, endemica italiana, vive soprattutto in boschi di latifoglie, su terreni calcarei, presso modesti corsi d'acqua, dove depone le uova.

Per la riproduzione può utilizzare anche lavatoi e fontane di zone poco disturbate: si può osservare anche in zone più o meno antropizzate, se lungo le sponde dei corsi d'acqua è presente vegetazione naturaliforme con ricca lettiera.

Convive spesso con altre specie di anfibi quali *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo*, *Speleomantes strinatii*, *Rana temporaria* e *Rana italica*.

La specie può soffrire per eliminazione o danneggiamento degli habitat (captazione delle acque, artificializzazione delle sponde, inquinamento, alterazione delle aree naturali lungo le sponde): per la sua conservazione è quindi necessario il mantenimento della naturalità degli habitat presso i torrenti in aree boscate. La protezione degli habitat di questa specie esercita inoltre effetto positivo anche sul mantenimento di molte altre entità legate ai corsi d'acqua (specie ombrello).

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

### **Tritone crestato meridionale**

***Triturus carnifex*** (Laurenti, 1768)

Tritone di medie dimensioni (lunghezza massima totale 10 cm) è riconoscibile per la presenza di grosse macchie scure sul ventre e assenza di bande scure sul capo.

Presente in tutta Italia con esclusione delle isole, in Liguria si presenta con distribuzione frammentata nelle province di Savona, Genova e La Spezia. Sovente si può rinvenire insieme ad altre specie di tritoni con le quali condivide l'habitat. Si riproduce in stagni, fontane e zone umide di zone montane, sotto copertura arborea piuttosto densa. L'asportazione della lettiera, gli incendi, l'interramento e la distruzione di zone umide sono i principali fattori di minaccia, cui è possibile ovviare tramite opportuna gestione dei boschi, con azioni di mantenimento degli stagni in cui sono presenti le popolazioni più stabili.

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

## **Rettili**

### **Tarantolino**

***Euleptes europaea*** (Gené, 1839)

Piccolo rettile della famiglia dei gechi. È un endemita circumtirrenico dalla distribuzione molto frammentata e prevalentemente insulare. In Liguria è presente nei SIC delle isole Tino e Tinetto (SP) e di Torre Quezzi a Genova, e in altre poche località del Genovesato dove è stato segnalato recentemente (Aristarchi, 2004). Vive preferibilmente in ambienti rocciosi, in

anfratti, sotto le cortecce di alberi, nelle fessure dei muri anche di ruderi o abitazioni rurali poco frequentate, è osservabile soprattutto la notte quando esce a caccia di piccoli insetti. Non si hanno dati certi sulle fasi temporali di riproduzione, utili anche per individuare il periodo più adatto per lo svolgimento di interventi che possano provocare un'alterazione dell'habitat (Salvidio, 2006). I maggiori rischi derivano da lavori di ristrutturazione e restauro di ruderi, che limitino od occludano le fessure tra le pietre e gli anfratti, ma disturbo può anche derivare da eccessiva antropizzazione e frequentazione di siti noti (es. scolaresche a Torre Quezzi). L'eventuale ristrutturazione di Torre Quezzi dovrà tenere conto della necessità di mantenere fessure e anfratti per la specie, evitando quindi di intonacare completamente i muri.

Eventuali opere di mitigazione possono essere la costruzione/ripristino di muri a secco con modalità tradizionali, evitando l'occlusione degli spazi e degli anfratti tra le pietre.

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009.

## **Pesci**

### **Barbo**

***Barbus plebejus*** (Bonaparte, 1839)

Ciprinide reofilo diffuso in tutti i corsi d'acqua pedemontani e di fondovalle della penisola. In Liguria la specie è diffusa in tutto il territorio regionale. Malgrado le grandi capacità di adattamento, negli ultimi anni ha visto ridurre il suo areale a causa della modificazione degli alvei e della distruzione dei letti di frega

Il mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua, limitando captazioni e interventi in alveo consentono la conservazione della specie. Eventuali interventi andrebbero comunque realizzati escludendo il periodo riproduttivo (essenzialmente tra la primavera l'estate); altrettanto importanti sono le azioni volte a scongiurare il prosciugamento anche temporaneo dei corsi d'acqua e a mantenere la continuità degli stessi, per favorire l'eventuale allontanamento spontaneo della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e V Direttiva 92/43/CEE; Allegato 3 Convenzione di Berna; IUCN specie "a minor rischio quasi a rischio", Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce italiani "a più basso rischio"; L.R. 28/2009.

### **Barbo canino**

***Barbus meridionalis*** (Risso, 1826)

Ciprinide reofilo distribuito in piccoli e medi corsi d'acqua montani e pedemontani caratterizzati da acque ben ossigenate e da fondali di sabbia o ghiaia, dove si nutre di macroinvertebrati.

La riproduzione avviene tra maggio e luglio.

In Liguria la specie è presente in tutte le Province, ma le popolazioni appaiono in netta contrazione.

La specie è a rischio soprattutto a causa degli interventi in alveo che ne distruggono gli habitat (attività di spianamento e rettifica dei corsi d'acqua, cantieri, ecc.) e dalla costruzione di sbarramenti che impediscono la continuità del corso d'acqua.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e V Direttiva 92/43/CEE; Allegato 3 Convenzione di Berna; Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce italiani: specie "vulnerabile"; L.R. 28/2009.

### **Trota fario mediterranea**

***Salmo (trutta) macrostigma*** (Duméril, 1858)

Salmonide di medie dimensioni (può raggiungere i 3 kg), è distribuito nelle regioni tirreniche della penisola. In Liguria è localizzata con certezza nel bacino del Fiume Vara (SP) e nel ponente della Provincia di Genova. La specie è ben adattata a corsi d'acqua con portate brevi e molto variabili, con periodi di secca estiva e temperature anche elevate. La riproduzione, che avviene su letti ghiaiosi in assenza di vegetazione di fondo, si svolge in inverno (generalmente tra dicembre e marzo).

La specie è in forte regressione e a rischio a causa di captazioni, inquinamento e artificializzazione degli habitat con interventi in alveo e interruzione della continuità fluviale. Altro importante impatto è dovuto alla presenza di ripopolamenti per la pesca sportiva con individui alloctoni di trota fario, che determinano gravi episodi di inquinamento genetico.

La tutela della naturalità dei corsi d'acqua con il mantenimento del minimo deflusso vitale e l'assenza di inquinamento sono indispensabili fattori per la salvaguardia della specie. L'attività di pesca va regolamentata in base alla consistenza delle popolazioni gestendo comunque con oculatazza le attività di ripopolamento. Nelle acque a salmonidi ogni eventuale intervento in alveo, se ritenuto indispensabile, dovrebbe comunque evitare il periodo di riproduzione.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato II Direttiva 92/43/CEE; Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce italiani: "in pericolo critico"; L.R. 28/2009.

### **Vairone**

***Leuciscus souffia*** (Bonaparte, 1837)

Piccolo Ciprinide reofilo autoctono dell'Italia settentrionale e di parte dell'Italia peninsulare, diffuso in corsi d'acqua con acque limpide e ben ossigenate. In Liguria la specie è diffusa in

tutto il territorio regionale. Negli ultimi anni le popolazioni di questa specie hanno subito dovunque un notevole ridimensionamento, a causa del generalizzato deterioramento degli ambienti acquatici. La specie infatti è particolarmente sensibile ai fenomeni di inquinamento e captazione. Il mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua compresa la limitazione delle captazioni, degli scarichi e degli interventi in alveo sono azioni utili al buon mantenimento della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; Allegato 3 Convenzione di Berna; Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce italiani specie "a più basso rischio"; L.R: 28/2009.

## Mammiferi

### **Lupo**

***Canis lupus*** Linnaeus, 1758

Ampiamente diffuso in tutta Italia fino alla metà dell'800, nella prima metà del secolo scorso il Lupo ha fortemente ridotto il proprio areale in seguito alla persecuzione umana, che ne ha determinato l'estinzione nelle Alpi e in Sicilia e in gran parte del territorio nazionale.

Grazie soprattutto all'adozione di misure di protezione, all'incremento delle popolazioni di ungulati selvatici e all'abbandono delle aree montane da parte dell'uomo, nel corso degli ultimi decenni il Lupo ha fortemente espanso l'areale, rioccupando in modo stabile tutta la catena appenninica e procedendo alla ricolonizzazione dell'arco alpino.

Estremamente adattabile, è presente in quasi tutti gli ambienti dell'emisfero settentrionale; in Italia frequenta le zone montane densamente boscate e con una ridotta presenza umana.

Il Lupo vive in unità sociali, che corrispondono essenzialmente ad un'unità familiare, in cui si riproducono gli individui dominanti. Eccellente corridore, compie spostamenti nell'ambito del proprio territorio su brevi o su lunghe distanze, nelle ore notturne.

L'alimentazione si basa essenzialmente su ungulati selvatici (Cinghiale e Capriolo) e domestici (pecore, capre, vitelli e puledri) ma, in funzione della disponibilità delle prede, può alimentarsi anche di piccoli mammiferi e uccelli, frutta, carogne e rifiuti.

Il Lupo in Italia è ancora da considerare una specie minacciata, a causa della consistenza della popolazione, stimabile in poche centinaia di individui.

Il principale pericolo è ancora rappresentato dagli abbattimenti illegali, spesso legati agli episodi di predazione sul bestiame: la tutela del Lupo richiede prioritariamente la messa a punto di efficaci misure di prevenzione e di risarcimento dei danni. La specie richiede inoltre

un'ampia connettività territoriale: risulta pertanto fondamentale evitare la frammentazione degli habitat, lasciando sufficienti corridoi ecologici.

**Protezione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE – specie prioritaria; Allegato 2 Convenzione di Berna; L. 157/92 (specie particolarmente protetta); L.R. 28/2009.

### **Rinolofio Euriale**

***Rhinolophus euryale*** Blasius, 1853

Specie presente in Italia in tutte le regioni, è segnalata in tutte le province liguri. Vive fino a circa 1000 m s.l.m. in zone calde e alberate, prediligendo le zone calcaree, dove sono presenti grotte idonee ad essere utilizzate come rifugi estivi. Forma colonie numerose, con altre specie congeneri o con specie del genere *Myotis* e *Miniopterus*. Sverna preferibilmente in grotte e gallerie di miniere. Specie di regola sedentaria, è minacciata dal disturbo nei siti di svernamento e riproduzione e dalla riduzione di insetti a causa dei fitofarmaci usati in agricoltura. La presenza di aree aperte a contatto con aree boscate può favorire la specie. Buona misura di mitigazione è la generale regolamentazione delle attività sportive in grotta qualora siano noti siti di svernamento e di riproduzione.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; IUCN: vulnerabile, minacciata d'estinzione (VU A2c); L. 157/92; L.R. 28/2009.

### **Rinolofio maggiore**

***Rhinolophus ferrumequinum*** (Schreber, 1774)

Il più grande tra i Rinolofidi, può raggiungere i 40 cm di apertura alare; presente su tutto il territorio nazionale, è presente in Liguria in tutte le province, sebbene non si conoscano colonie riproduttive.

Vive di preferenza in zone calde e aperte riccamente cespugliate, soprattutto in zone calcaree ricche di grotte e di acqua. Può vivere in vicinanza di edifici, dove può trovare rifugio; altre zone di sosta estiva sono anfratti rocciosi, alberi cavi, grotte o miniere. Generalmente sedentario, è minacciato dal disturbo, dalla riduzione di insetti a causa dei fitofarmaci usati in agricoltura, dal danneggiamento e riduzione degli habitat. Il mantenimento di aree aperte a contatto di zone boschive e l'uso di metodi di agricoltura biologica possono favorire la specie. Interventi di ristrutturazione edilizia in edifici in cui sia stata accertata la presenza di Rinolofi possono essere eseguiti prevedendo alcune precauzioni (locali bui, possibilità di passaggi verso l'esterno, uso di materiali atossici) evitando il periodo tra maggio e settembre, periodo in cui di massima nascono i piccoli.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; IUCN: a minor rischio, ma prossima a diventare specie minacciata (LR: nt); L. 157/92; L.R. 28/2009.

### **Rinolofo minore**

***Rhinolophus hipposideros*** (Bachstein, 1800)

Il più piccolo del genere *Rhinolophus*, con apertura alare fino a 25 cm circa; è diffuso su tutto il territorio nazionale e in Liguria è presente in tutte le province con segnalazioni recenti anche per la provincia di Genova.

Come i congeneri, predilige aree boscate con presenza di radure soprattutto di zone calcaree con presenza di grotte ed acqua, anche presso abitazioni. Utilizza vecchi edifici come rifugi estivi o come siti di riproduzione, mentre sverna preferenzialmente in grotte o miniere con elevata umidità. Si nutre volando in boschi radi, cespuglieti, boscaglie. Specie sedentaria. Come gli altri rinolofi è minacciato dal disturbo, dalla riduzione di insetti a causa dei fitofarmaci usati in agricoltura, dal danneggiamento e riduzione degli habitat; misure di salvaguardia volte a tutelare gli habitat e a garantire zone ecotonali possono favorire la specie. Importante è la limitazione del disturbo in grotte e miniere soprattutto durante i mesi invernali. Ristrutturazioni di edifici in cui siano presenti colonie riproduttive dovrebbero seguire le indicazioni già citate per il Rinolofo maggiore: garantire locali bui, possibilità di passaggi verso l'esterno, uso di materiali atossici, evitando il periodo tra maggio e settembre, periodo in cui di massima nascono i piccoli.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; IUCN: vulnerabile, minacciata d'estinzione (VU: A2c); L. 157/92; L.R. 28/2009.

### **Vespertilio di Bechstein**

***Myotis bechsteinii*** (Kuhl, 1817)

Specie probabilmente sedentaria, è presente con buona approssimazione in tutta Italia: per la Liguria si dispone soltanto di un paio di segnalazioni certe per l'imperiese e il savonese.

Predilige le zone forestali, dal livello del mare fino a 1800m, dove trova rifugio e nutrimento, in particolare le formazioni mature a latifoglie (querceti, faggete); talora è stata rinvenuta anche in parchi urbani. Raramente può utilizzare edifici come zone di sosta. Durante l'inverno tende ad ibernare in cavità ipogee molto umide, talora in cavità arboree o parti basse di edifici.

La specie è potenzialmente danneggiata dal disturbo antropico in prossimità dei siti di riproduzione, dal danneggiamento degli habitat forestali, dalla diminuzione di prede a causa di insetticidi e pesticidi.

Il mantenimento degli habitat forestali, con la salvaguardia degli alberi vetusti e con cavità e la frequentazione moderata di eventuali grotte durante il periodo invernale contribuiscono alla buona conservazione delle popolazioni.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; IUCN: vulnerabile, minacciata d'estinzione (VU A2c); L. 157/9; L.R. 28/2009.

### **Vespertilio maggiore**

***Myotis myotis*** (Borkhausen, 1797)

Specie europeo-mediterranea è presumibilmente presente in tutte le regioni italiane, forse con esclusione della Sardegna. Migratrice occasionale, è segnalata ad altitudini inferiori ai 700 m. Si nutre di insetti catturati sulla superficie del suolo in zone di foraggiamento collocate in ambienti forestali con sottobosco rado, o in ambienti aperti (pascoli, radure), purché non distanti dai boschi. La specie costituisce dense colonie riproduttive in edifici o in cavità ipogee, spesso miste con individui di altre specie del genere.

L'ibernazione può avvenire in ambienti ipogei. La specie, apparentemente in rarefazione (sono state riscontrate contrazioni dell'areale), richiede la conservazione degli habitat forestali e la presenza di aree aperte, anche grazie alla ripresa dell'agricoltura, purché in assenza di insetticidi che limitino le prede a disposizione della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 2 Convenzione di Berna; Appendice 2 Convenzione di Bonn; IUCN: minor rischio, ma prossima a diventare specie minacciata (LR/nt); L. 157/92; L.R. 28/2009.

Tabella 35 - Quadro riassuntivo delle specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate per i siti Natura 2000 del territorio comunale e utilizzate nello studio di incidenza.

Specie (in ordine sistematico)	SIC Beigua- M. Dente- Gargassa- Pavaglione	SIC Praglia- Pracaban- M. Leco-P. Martin	SIC Torre Quezzi	SIC M. Gazzo	SIC M. Fasce	SIC Val Noci- Torrente Geirato- Alpesisa	ZPS Beigua- Turchino
<b>Mammiferi</b>							
<i>Canis lupus</i>						X	
<i>Myotis bechsteinii</i>	X						
<i>Myotis myotis</i>		X					
<i>Rhinolophus euryale</i>		X			X		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		X			X		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		X			X		
<b>Pesci</b>							
<i>Barbus meridionalis</i>	X	X					X
<i>Barbus plebejus</i>	X	X					X
<i>Leuciscus souffia</i>	X	X				X	
<i>Salmo macrostigma</i>	X						
<b>Rettili</b>							
<i>Euleptes europaeus</i>			X				
<b>Anfibi</b>							
<i>Salamandrina terdigitata</i>	X				X	X	
<i>Speleomantes strinatii</i>	X			X	X	X	
<i>Triturus carnifex</i>	X					X	
<b>Invertebrati</b>							
<i>Austroptamobius pallipes</i>	X	X		X		X	X
<i>Cerambyx cerdo</i>	X	X					X
<i>Lucanus cervus</i>	X	X					X
<i>Euphydryas aurinia</i>	X	X					X
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	X	X	X	X	X	X	X

## Flora

### Specie vegetali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

#### Aquilegia di Bertoloni

##### *Aquilegia bertolonii* Schott

Endemismo ligure provenzale, in Liguria è localizzata sulle Alpi Liguri (alta Val Roia, alta Val Nervia, M. Carmo di Loano), tra 750 e 1800 m dove vive in luoghi sassosi o fessure delle rupi. Le segnalazioni relative all'Appennino Ligure-Piemontese (Gruppo di Voltri) sono probabilmente da attribuirsi ad altra entità, appartenente al gruppo di *A. vulgaris*: secondo questi dati pertanto la specie non dovrebbe essere presente nel territorio del Comune di Genova.

Il regresso delle popolazioni può derivare da raccolta, in considerazione dell'esiguo numero di individui, e dalla naturale evoluzione della vegetazione verso formazioni più chiuse.

**Protezione e stato di conservazione:** allegati II e IV Direttiva 92/43/CEE; Allegato 1 Convenzione di Berna; IUCN regionale: "vulnerabile"; L.R. 28/2009 All. A.

#### Gladiolo reticolato

##### *Gladiolus palustris* Gaudin

Bulbosa piuttosto frequente in Liguria, in particolare sul Gruppo di Voltri, e nel resto d'Italia, è specie che predilige prati umidi, ma può vivere in radure, macchie, pinete rade, dove fiorisce tra maggio e giugno. Le popolazioni possono risentire negativamente delle raccolte eccessive o, con maggiore certezza, del grufolamento dei cinghiali che ne ricercano attivamente i bulbi.

**Protezione e stato di conservazione:** allegato II Direttiva 92/43/CEE; Allegato 1 Convenzione di Berna; L.R. 28/2009, All. A.

### Altre specie vegetali non comprese in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

#### Anemone

##### *Anemone trifolia* L. ssp. *brevidentata* Ubaldi & Puppi

Si tratta di un subendemismo appenninico noto solo per la Liguria, la Lombardia e l'Emilia Romagna. Si trova nei sottoboschi freschi e in radure prative, in prevalenza sui versanti meridionali. Si tratta di entità molto diffusa che non corre particolari rischi.

**Protezione e stato di conservazione:** -

#### Costolina appenninica

##### *Robertia taraxacoides* (Loisel.) DC.

Specie endemica italiana presente lungo la catena appenninica (Pignatti, 1982, Mariotti, 1990, Conti *et al.*, 2005). È frequente su rupi soprattutto di natura serpentinitica

(serpentinofita preferenziale) ma anche su suoli carbonatici dove fiorisce con capolini giallo carico, tra maggio ed agosto. Predilige substrati sassosi, anfratti tra le rocce, pareti da 700 a 2500 m. Non sono note particolari minacce alle popolazioni, se non localmente e moderatamente attività sportivo-escursionistiche (sport di arrampicata): si auspica un controllo o una riduzione della pressione antropica (calpestio) in ambienti sensibili ed aree particolarmente ricche dal punto di vista floristico.

**Protezione e stato di conservazione:** -

### **Cupidone azzurro**

***Catananche caerulea* L.**

Erbacea perenne del Mediterraneo occidentale, è presente in Italia solo in Piemonte e in Liguria che costituisce il limite orientale assoluto dell'areale. Nella regione presenta distribuzione molto frammentata: vive in zone prative aride fino a circa 800 m s.l.m., La specie può soffrire da raccolte eccessive, data la sua vistosità.

**Protezione e stato di conservazione:** -

### **Dafne odorosa**

***Daphne cneorum* L.**

Specie dell'Europa meridionale legata in Liguria suoli serpentinosi. Predilige luoghi aridi e caldi, quali associazioni aperte di prati radi e popolamenti con Pino silvestre, da 1.000 oltre 2.500 mt. Fiorisce da aprile a luglio.

**Protezione e stato di conservazione:** L.R. 28/2009 All. B.

### **Fior gallinaccio acutissimo**

***Tuberaria acuminata* (Viv.) Grosser**

Specie endemica ligure, descritta per la prima volta da Domenico Viviani sopra Pegli, sul Monte Gazzo, che resta l'unica località italiana in cui è segnalato. **Terofita** mediterranea, vive in prati aridi, zone erose. Molto rara, i maggiori rischi derivano dalla contrazione ed alterazione degli habitat.

**Protezione e stato di conservazione:** -

### **Narciso**

***Narcissus poeticus* L.**

Specie dell'Europa meridionale, è presente in quasi tutte le regioni italiane in praterie collinari e montane. Le vistose fioriture in aprile-giugno possono mettere a rischio la specie a causa di raccolte incontrollate.

**Protezione e stato di conservazione:** L.R. 28/2009, All. B.

## **Ofride del Benaco**

***Ophrys benacensis*** (Reisigl) O. Danesch E. Danesch & Ehre

Specie subendemica, diffusa in Italia settentrionale dove è rara, localmente diffusa. Vive in pascoli aridi, prati magri, garighe e oliveti, su suolo calcareo, dal livello del mare fino a circa 900 m di altitudine. Fiorisce tra aprile e giugno. I rischi maggiori derivano dalla regressione degli habitat per progressivo incespugliamento e riforestazione.

**Protezione e stato di conservazione:** Allegato B Cites; IUCN: ; L.R. 28/2009, All. A.

## **Osmunda regale o Felce florida**

***Osmunda regalis*** L.

Grande felce, alta fino ad oltre 2 m; predilige vallecole e boschi umidi, ruscelli ed acquitrini. Diffusa in numerose regioni italiane, ma con diverso livello di frequenza, in Liguria è presente su quasi tutto il territorio escluso l'Imperiese. Presenta una netta distinzione tra le fronde sterili esterne, lunghe ed eleganti e le fronde fertili, più interne, che portano all'apice una pannocchia di sporangi. Si tratta di una specie molto antica, comparsa probabilmente all'inizio del Terziario. I maggiori rischi derivano dall'artificializzazione dei corsi d'acqua e dalla regressione degli habitat.

**Protezione e stato di conservazione:** -

## **Pennacchi a foglie larghe**

***Eriophorum latifolium*** Hoppe

Specie ad areale europeo, in Italia è presente fino alle regioni centrali. Rara e in regressione in Liguria, presumibilmente a causa dell'inaridimento dell'habitat preferenziale (prati umidi, torbiere). La conservazione dell'habitat risulta sostanziale per il mantenimento delle popolazioni.

**Protezione e stato di conservazione:** L.R. 28/2009 All. B.

## **Peperina di Voltri**

***Cerastium utriense*** Barberis

Specie endemica del Gruppo di Voltri. Si tratta di una pianta erbacea che cresce sui detriti e nelle fessure delle rupi di substrati ofiolitici. Forma cuscini di foglie che, tra maggio e giugno, si coprono di fiori bianchi. La specie, descritta soltanto nel 1988, non soffre di particolari minacce.

**Protezione e stato di conservazione:** L.R. 28/2009 All. B.

## **Scilla maggiore**

***Scilla peruviana*** L. var. *elongata* Parl.

Specie mediterranea ed africana, a discapito del nome, ha distribuzione frammentata: in Italia si trova spontanea solo in Sicilia, Sardegna, Basilicata e in Liguria (Conti *et al.*, 2005) in una sola stazione nota nel SIC del Monte Gazzo. Predilige le boscaglie aperte e i pendii

erbosi. Il rischio per la specie risiede essenzialmente nella cessazione delle pratiche colturali nella stazione dove attualmente sopravvive.

**Protezione e stato di conservazione:** -

### **Tulipano montano**

***Tulipa australis*** Link

Specie vistosa, rara, con distribuzione frammentata sui monti del Mediterraneo occidentale. Vegeta in pascoli e prati aridi montani (800 - 1800 m) dove fiorisce tra maggio e giugno. In Liguria è presente con poche popolazioni localizzate con ridotto numero di individui. La raccolta anche di pochi individui, a causa dell'esiguità delle popolazioni, può costituire un rischio concreto per la conservazione della specie.

**Protezione e stato di conservazione:** Lista rosse Italia: vulnerabile; L.R. 28/2009 All. A.

### **Vesicaria maggiore**

***Alyssoides utriculata*** (L.) Medicus

Specie della regione mediterranea settentrionale, con areale molto frammentato. Glareofila e rupicola, può anche vegetare in ambiente di pascolo aperto e sassoso; si trova anche su sfaticci e bordi di strade comportandosi come serpentinofita preferenziale, pur potendosi rinvenire anche su suoli a matrice carbonatica. I fiori, giallo-citrini e piuttosto vistosi, si aprono tra aprile e giugno.

Specie in genere poco diffusa, è protetta in tutte le regioni italiane dove è presente, esclusa la Liguria. I principali fattori di rischio sono legati alle attività antropiche (es. attività estrattive, costruzione di infrastrutture per le telecomunicazioni o per la distribuzione elettrica, attività sportivo-escursionistica di arrampicata), che possono distruggerne o comunque comprometterne l'habitat.

**Protezione e stato di conservazione:** -

### **Viola di Bertoloni**

***Viola bertolonii*** Pio

Bellissima viola endemica dell'Appennino ligure occidentale, esclusiva del Massiccio del Beigua e del Gruppo di Voltri. Vive in prati aridi, pendii rocciosi e scarpate su substrati ofiolitici da 400 a 1000 m circa di quota. Fiorisce tra aprile e luglio. Le eventuali raccolte possono determinare localmente un depauperamento delle popolazioni.

**Protezione e stato di conservazione:** L.R. 28/2009 All. B.

### **Zafferanino ligure**

***Romulea ligustica*** Parl.

Piccola bulbosa (3-15 cm) che fiorisce molto precocemente (febbraio-marzo); vive in zone prative sottoposte a sfalcio periodico o a pascolo in zone soleggiate tra 100 e 500 m di

altitudine. Ha un areale molto frammentato: in Italia è presente in Sardegna, dove è molto più frequente, e in Liguria, dove si rinviene in tre sole località presso Genova. È scomparsa da numerose località a causa dell'urbanizzazione e rischia oggi l'estinzione a causa dell'abbandono delle aree agricole.

**Protezione e stato di conservazione:** L.R. 28/2009 All. A.

Tabella 36 - Quadro riassuntivo delle specie vegetali elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate all'interno di siti Natura 2000 del territorio comunale.

specie	SIC Beigua-M. Dente-Gargassa-Pavaglione	SIC Praglia-Pracaban-M. Leco-P. Martin	SIC Torre Quezzi	SIC M. Gazzo	SIC M. Fasce	SIC Val Noci-Torrente-Geirato-Alpesisa	ZPS Beigua-Turchino
<i>Aquilegia bertolonii</i>	X	X					X
<i>Gladiolus palustris</i>	X	X				X*	

\* rinvenuta recentemente

Tabella 37 - Quadro riassuntivo delle altre specie vegetali non comprese negli Allegati della Direttiva 92/43/CEE segnalate all'interno di siti Natura 2000 del territorio comunale.

specie	SIC Beigua-M. Dente-Gargassa-Pavaglione	SIC Praglia-Pracaban-M. Leco-P. Martin	SIC Torre Quezzi	SIC M. Gazzo	SIC M. Fasce	SIC Val Noci-Torrente-Geirato-Alpesisa	ZPS Beigua-Turchino
<i>Alyssoides utriculata</i>	X						X
<i>Anemone trifolia</i> ssp. <i>brevidentata</i>						X	
<i>Cerastium utriense</i>	X	X					X
<i>Daphne cneorum</i>		X					X
<i>Eriophorum latifolium</i>						X	
<i>Narcissus poëticus</i>					X		
<i>Ophrys benacensis</i>					X		
<i>Osmunda regalis</i>	X			X			
<i>Robertia taraxacoides</i>	X	X					X
<i>Romulea ligustica</i>				X			
<i>Scilla peruviana</i> var. <i>elongata</i>				X			
<i>Tuberaria acuminata</i>				X			
<i>Tulipa australis</i>		X					X
<i>Viola bertolonii</i>	X	X					X

## Sommario Parte I

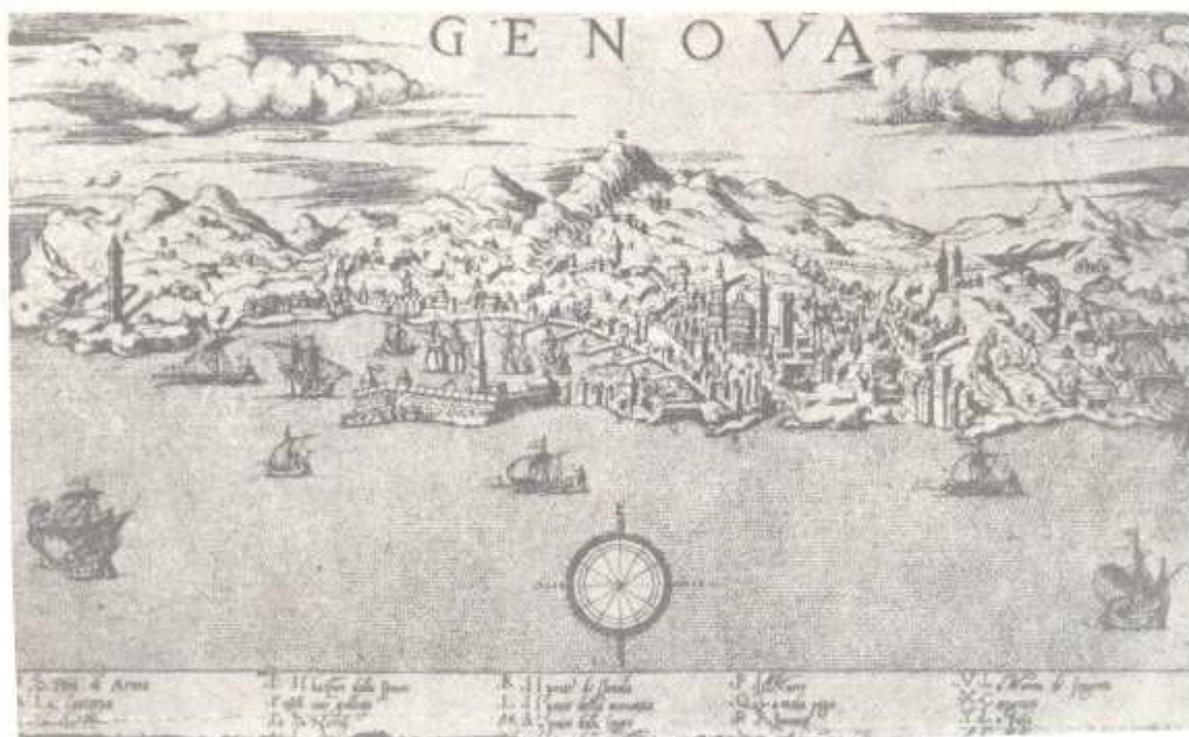
INTRODUZIONE.....	4
PARTE PRIMA.....	6
1. QUADRO LEGISLATIVO.....	7
Quadro di sintesi dei principali riferimenti normativi.....	10
Documenti metodologici ufficiali .....	14
2. IL PIANO URBANISTICO COMUNALE. SINTESI DESCRITTIVA.....	15
Ambiti e distretti che coinvolgono il territorio dei siti Natura 2000 .....	23
3. CARATTERISTICHE GENERALI DEI SITI E DESCRIZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI FLORA E FAUNA PER I QUALI SONO STATI INDIVIDUATI .....	52
SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione .....	52
Caratteristiche generali.....	52
Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione .....	52
Specie presenti all'interno del SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione .....	55
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	58
Osservazioni per la gestione e possibili minacce .....	62
Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000.....	62
SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin.....	63
Caratteristiche generali.....	63
Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin.....	63
Specie presenti all'interno del SIC IT 1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin .....	66
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	68
Osservazioni per la gestione e la valorizzazione .....	70
Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000.....	71
SIC IT1331606 Torre Quezzi.....	72
Caratteristiche generali.....	72
Habitat di maggiore interesse presenti all'interno del SIC IT 1331606 Torre Quezzi .....	72
Specie di maggiore interesse presenti all'interno del SIC IT 1331606 Torre Quezzi .....	73
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	74
Osservazioni per la gestione e la valorizzazione .....	75
Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000.....	75
SIC IT1331615 Monte Gazzo .....	76
Caratteristiche generali.....	76
Habitat di maggiore interesse presenti all'interno del SIC IT 1331615 Monte Gazzo .....	76

Specie di maggiore interesse presenti all'interno del SIC IT 1331615 Monte Gazzo .....	78
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	79
Osservazioni per la gestione e la valorizzazione .....	80
Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000.....	81
<b>SIC IT 1331718 Monte Fasce .....</b>	<b>82</b>
Caratteristiche generali.....	82
Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331718 Monte Fasce .....	82
Specie presenti all'interno del SIC IT 1331718 Monte Fasce.....	83
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	85
Osservazioni per la gestione e la valorizzazione .....	87
Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000.....	87
<b>SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa .....</b>	<b>88</b>
Caratteristiche generali.....	88
Habitat presenti all'interno del SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa .....	88
Specie presenti all'interno del SIC IT 1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa.....	89
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	91
Osservazioni per la gestione e la valorizzazione .....	92
Ruolo del SIC nell'ambito della Rete Natura 2000.....	92
<b>ZPS IT 1331578 Beigua-Turchino.....</b>	<b>93</b>
Caratteristiche generali.....	93
Habitat presenti all'interno della ZPS IT 1331578 Beigua-Turchino .....	94
Specie presenti all'interno della ZPS IT 1331578 Beigua-Turchino.....	96
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	98
<b>Il SIC IT 1332575 Fondali di Nervi - Sori.....</b>	<b>100</b>
Caratteristiche generali.....	100
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	101
<b>Il SIC IT 1332576 Fondali di Boccadasse - Nervi .....</b>	<b>102</b>
Caratteristiche generali.....	102
Altre specie interessanti non comprese negli Allegati .....	103
<b>4. HABITAT E SPECIE .....</b>	<b>104</b>
<b>Gli Habitat .....</b>	<b>105</b>
<b>Le specie .....</b>	<b>120</b>
Fauna.....	120
Flora .....	139
<b>Sommario Parte I.....</b>	<b>144</b>

# Piano Urbanistico del Comune di Genova

## Studio di incidenza

Parte II



nell'ambito della procedura per la valutazione ambientale strategica (VAS)  
ai sensi della L.R. 28/2009

giugno 2011

Alessandra Di Turi

Si ringraziano per le preziose informazioni e i materiali forniti:

Claudio Aristarchi, Luca Ciuffardi, Anna Colombo, Stefano Coppo, Cristina Gestro, Maurizio Ghezzani, Cristina Giusso, Luca Iacopi, Francesca Lupino, Carlo Montanari, Damiano Penco.

**PARTE SECONDA**

## 5. ASPETTI METODOLOGICI

Lo studio è articolato facendo riferimento a tre settori:

- Analisi generale degli impatti potenziali derivanti dalle previsioni del PUC sui diversi comparti ambientali dei siti Natura 2000.
- Indagine naturalistica e inquadramento di habitat e specie all'interno dei SIC e della ZPS.
- Analisi dell'incidenza derivante dall'attuazione delle previsioni su habitat e specie all'interno di ciascun SIC e della ZPS e della rete ecologica regionale.

Per quanto riguarda il primo punto, la disamina proposta prende in considerazione vari comparti di intervento, individuando i determinanti di pressione e le pressioni relative ai diversi fattori ambientali biotici (habitat e specie) e abiotici (aria, acqua, inquinamento acustico/luminoso e produzione di rifiuti), mettendo in rilievo le eventuali possibilità di mitigazione.

Facendo riferimento ai diversi comparti funzionali ammessi nel PUC (funzioni principali e complementari) le previsioni sono state ripartite in macrocategorie, comprendendo all'interno di esse le attività con ricadute simili o che possono avere determinanti comuni.

L'indagine naturalistica ha fatto ricorso a strumenti bibliografici e ad indagini di campo.

Nella prima fase dello studio di incidenza è stata effettuata un'analisi della documentazione naturalistica messa a disposizione dalla Regione Liguria sull'area: le Schede Dati Natura 2000, la Carta Regionale Bionaturalistica con relativo database, la Guida alla conoscenza delle specie liguri della Rete Natura 2000, la Carta e l'Atlante degli Habitat. Lo studio, inoltre, si è avvalso dei contributi scientifici realizzati nell'area, sia pubblicati, sia inediti.

A tale indagine preliminare si è affiancata una serie di rilevamenti di campo e di rilievi fitosociologici per identificare la presenza di situazioni e/o entità sensibili o di particolare pregio ricadenti all'interno del territorio in esame. Con i sopralluoghi effettuati appositamente si è voluta verificare l'effettiva presenza di habitat e specie d'interesse comunitario, onde fornire un quadro conoscitivo completo dell'area su cui incideranno le previsioni di piano.

La selezione degli habitat e delle specie per effettuare lo studio di incidenza è stata eseguita tenendo conto sia della loro presenza/assenza all'interno del territorio dei SIC e ZPS, sia delle superfici e del ruolo da essi svolto nella conservazione a livello regionale e locale.

L'indicazione degli habitat ha fatto soprattutto riferimento alle Schede Natura 2000, disponibili sul sito ufficiale della Regione Liguria, più aggiornato rispetto alle informazioni della Carta degli Habitat (DGR 1444/2009), in quanto strumento più agile e quindi facilmente revisionabile.

In questa sede appare inoltre opportuno indicare come la cartografia citata sia apparsa in diverse occasioni non pienamente coincidente con la situazione effettiva degli habitat, sia sulla base di osservazioni personali, sia sulla base di altra cartografia tecnica messa a disposizione dalla Regione Liguria (Carta dei Tipi forestali redatta da IPLA, 2006-2008). Le incongruenze rilevate sono indicate di volta in volta nel corso dello studio e le considerazioni sugli habitat sono di conseguenza eseguite su ciò che effettivamente è risultato presente sul territorio.

Per stimare la qualità e lo stato di conservazione degli habitat sono stati considerati la loro estensione, il dinamismo, la continuità (assenza o presenza di frammentazione e di perturbazioni che possano compromettere connettività e funzionalità ecologica), la presenza di specie caratteristiche. A tal fine sono stati realizzati alcuni rilievi fitosociologici, utilizzati come strumento in grado di mettere in evidenza il dinamismo e la condizione attuale dei tipi vegetazionali. La fitosociologia infatti può essere utilizzata ai fini della comprensione del paesaggio vegetale (ad esempio, ricostruzione delle serie di vegetazione, posizione delle comunità individuate nella serie, ecc.) ma anche a fini gestionali (coerenza delle singole associazioni con la vegetazione naturale potenziale, che può aiutare a definire il grado di naturalità del paesaggio con ricadute importanti sulle modalità di gestione) (Bressan *et al.*, 2010).

Gli habitat sono stati quindi distinti secondo la seguente classificazione:

- buono, habitat in espansione, poco o non frammentato, con struttura verticale coerente, assenza di perturbazioni, presenza significativa di specie tipiche;
- medio, habitat stabile, mediamente frammentato, con struttura verticale parzialmente coerente, assenza o limitata presenza di perturbazioni, presenza rilevabile di specie tipiche;
- scadente, habitat in regressione e fortemente frammentato, con struttura verticale incoerente, presenza stabile di perturbazioni, assenza o scarsa presenza di specie tipiche.

Per lo studio di incidenza sono state analizzate tutte le specie per cui i siti compresi all'interno del Comune di Genova sono stati individuati, in base agli Allegati della Direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE.

Per maggior completezza e al fine di dare una migliore valutazione dello stato di conservazione di ciascun SIC/ZPS, sono state aggiunte alle precedenti alcune altre entità, non comprese negli allegati, ma di rilevante interesse naturalistico. Le specie così individuate sono quelle più importanti dal punto di vista biogeografico e della rarità e quelle che potrebbero subire un duraturo danneggiamento direttamente o a causa delle modificazioni degli habitat necessari alla loro sopravvivenza.

Una valutazione generale della consistenza e dello stato di conservazione delle specie si è basata su segnalazioni recenti pubblicate o inedite e tramite verifica con esperti del settore.

Si annota a margine che nel corso del lavoro, anche per evitare possibili equivoci, si è fatto riferimento alla nomenclatura specifica riportata in normativa, e non a quella più aggiornata.

Parallelamente allo studio naturalistico sono state esaminate le previsioni del PUC, per verificare se le stesse possano produrre direttamente o indirettamente incidenze significative sulle componenti biotiche, abiotiche ed ecologico-funzionali dei siti, utilizzando quale base di analisi per la successiva valutazione gli habitat e le specie selezionati di ciascuna area Natura 2000.

Poiché le previsioni di Piano hanno necessariamente una valenza ampia e troveranno attuazione in singoli progetti, è indicato laddove si ritiene necessario che singoli studi di incidenza siano effettuati successivamente, in sede di progetto esecutivo, per la verifica puntuale degli effetti sui siti della rete ecologica.

Le osservazioni sulle incidenze sono pertanto indicative e vengono schematizzate in schede di sintesi finalizzate ad una rapida individuazione delle funzioni di maggiore/minore impatto a livello di ciascun sito della Rete Natura 2000.

Come già indicato, lo studio di incidenza è stato condotto solo su alcuni degli habitat indicati dalle Schede Natura 2000 e dalla Carta degli Habitat, concentrando l'attenzione su quelli effettivamente presenti nel territorio comunale, possibilmente in forma poco frammentaria, e tenendo conto delle superfici e del ruolo da essi svolto nella conservazione a livello regionale e locale.

Diversi habitat di interesse per cui i SIC sono stati individuati, che tuttavia non rientrano nel territorio del Comune di Genova, sono stati esclusi dallo studio anche perché localizzati in zone nelle quali possibili effetti indotti dalle previsioni del Piano sono da ritenersi assenti o ininfluenti.

Si sottolinea inoltre che molti tra gli habitat esclusi, appartenenti o meno al territorio comunale, sono presenti in forma frammentaria e interrotta e spesso sono soltanto "riferibili" agli habitat indicati dal Manuale europeo di interpretazione (2007), senza quindi una piena caratterizzazione tipologica. Considerata la loro estensione limitata e la loro localizzazione non ben identificabile sul territorio, si è pertanto ritenuto inopportuno valutare gli impatti su di essi, ritenendo le possibili considerazioni poco attendibili a livello di pianificazione urbanistica comunale.

Lo studio degli influssi su tali habitat dovrà pertanto essere rimandato a scale di progettazione più puntuali, per interventi più definiti, con opportuna adozione della procedura di valutazione di incidenza.

Nello studio di incidenza del PUC si è quindi operata un'analisi dei potenziali impatti sugli habitat di più ampia superficie e di migliore struttura che, anche a questa scala di programmazione globale, possono fornire un quadro attendibile degli influssi dovuti alle diverse opere ipotizzate. Per queste stesse ragioni si è scelto di estendere la verifica degli impatti anche su habitat non inclusi nella Direttiva Europea, che caratterizzano tuttavia il territorio per estensione e per pregio naturalistico e paesaggistico.

Data la grande estensione del territorio comunale, e la conseguente distribuzione degli habitat in condizioni stagionali differenziate all'interno di SIC e ZPS, molto eterogenei tra di loro, non si è ritenuto appropriato effettuare una valutazione generalizzata degli habitat in un'analisi che li accorpasse per tipologia, ma si è scelto di valutarne localmente le condizioni e pertanto di scegliere di volta in volta, per ogni sito della rete Natura 2000, su quali habitat basare lo studio.

## 6. ANALISI DELLE PREVISIONI E DEGLI IMPATTI

Nelle pagine seguenti vengono espone le osservazioni relative agli impatti prevedibili e alle relative mitigazioni, stilate sulla base delle funzioni ammesse nei diversi ambiti o distretti del PUC, che interessano i SIC e la ZPS ricadenti nel territorio del Comune di Genova.

Le osservazioni sono di carattere generale, in relazione alla scala di piano e all'impossibilità di analizzare dettagli che saranno disponibili solo in occasione di singoli progetti definitivi.

Nel corso dell'esame degli habitat e delle specie all'interno di ciascun SIC e della ZPS verrà tuttavia fornita un'indicazione su quali, tra le attività previste, potranno avere le maggiori ricadute, siano esse negative o positive.

Per facilitare la lettura vengono proposte due tabelle di sintesi: nella prima sono riepilogate per ciascun ambito coinvolto le funzioni ammesse, riunite in macrocategorie (tabella 38); la seconda (tabella 40), che viene proposta al termine del capitolo quale sintesi riassuntiva, costituisce una matrice che incrocia i comparti ambientali con le stesse macrocategorie, restituendo per ciascuno i possibili impatti.

Le principali funzioni ammesse possono sottintendere impatti derivanti da azioni che oltrepassano i limiti delle macrocategorie di appartenenza: ad esempio, lo sviluppo di attività turistiche può presupporre l'espansione di insediamenti e della viabilità connessa, determinando quindi potenziali impatti aggiuntivi propri di altre funzioni.

La schematizzazione proposta nella tabella 40 rappresenta quindi uno strumento utilizzato per facilitare l'analisi a livello di piano, fermo restando che la maggior parte degli interventi nei siti Natura 2000 dovrà sottostare alla procedura di Valutazione di incidenza, e dovrà essere accompagnata da uno studio che tenga in considerazione tutti gli elementi di pressione diretta o indiretta su habitat e specie per i quali i siti stessi sono stati individuati.

Tabella 38 - Funzioni principali e complementari ammesse nei diversi ambiti del PUC che coinvolgono i SIC e la ZPS ricadenti nel territorio del Comune di Genova e loro raggruppamento in macrocategorie funzionali allo studio degli impatti.

Macrocategorie di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti					Distretto speciale di concertazione
		AC-NI	AC-VP	AR-PA	AR-PR	AR-PU	
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X	X	X	X	X	X
	servizi privati		X		X	X	X
	servizi speciali					X	
	parcheggi pubblici e privati rimessaggi					X	
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X	X	X	X	X	
	medie e grandi strutture di vendita					X	
	connettivo di servizio					X	
	pubblici esercizi	X	X	X	X	X	
	esercizi di vicinato		X	X	X	X	
	artigianato di produzione depositi e commercio all'ingrosso					X	
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto		X		X	X	X (compresi industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali)
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X	X	X
impianti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X			X	X	X
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X	X	X	X		
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta		X (solo di tipo alberghiero)		X	X (solo di tipo alberghiero)	
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X	X	X	X		

## ***Espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture - Infrastrutture viarie.***

Tutti gli ambiti che interessano i siti Natura 2000 in Comune di Genova prevedono tra le funzioni principali o complementari la possibilità di realizzare nuove edificazioni (strutture di interesse locale, servizi pubblici, residenza, ecc.) e ristrutturazioni di edifici. Inoltre viene ammessa la condizione di adeguare la viabilità, ove esistente, alle funzioni previste, ovvero di realizzare nuovi accessi funzionali alle attività stesse.

Negli ambiti AR-PR, AR-PU e AC-VP sono inoltre possibili nuove strutture ricettive, anche di tipo alberghiero, e ampliamento di attività a scopo produttivo (terziario, artigianato). L'installazione di impianti per la produzione di energie alternative è invece riservato agli ambiti AC-NI, AR-PR e AR-PU. Interventi di maggiore impatto sono consentiti nel Distretto di concertazione (industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali).

Tali opere, considerate necessarie al fine dello sviluppo socio economico delle aree di pertinenza, appaiono tra quelle a maggiore impatto negativo a carico degli habitat e delle specie e quindi intrinsecamente contrastanti con gli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000: appare infatti ragionevole ipotizzare che un qualsiasi intervento volto alla realizzazione di strutture produttive, di residenza, di servizi, impianti e delle infrastrutture lineari accessorie comporti un cambiamento d'uso del territorio interessato, con ripercussioni spesso irreversibili sugli habitat coinvolti.

Sono diversi i determinanti di pressione sugli ambienti naturali ricompresi in queste due macrocategorie, unite in questa sede in quanto invariabilmente connesse tra loro: la prima che comprende l'espansione e la gestione di edifici e insediamenti, siano essi di servizio o produttivi, la seconda che considera le infrastrutture viarie.

A grandi linee possono evidenziarsi e distinguersi impatti a carattere temporaneo (sostanzialmente i cantieri), che manifestano pressioni per un periodo circoscritto e possono quindi potenzialmente lasciare spazio ad un risanamento degli habitat e delle specie coinvolti, e aspetti che determinano degrado permanente, talvolta addirittura suscettibili di ulteriore peggioramento (ad es. le strade).

Di seguito vengono analizzati distintamente i principali fattori compresi nelle due macrocategorie.

### **Cantieri**

Gli interventi che richiedono l'apertura di cantieri (restauro e costruzione di edifici ad uso agricolo, abitativo, produttivo) comportano potenziali conseguenze negative sull'integrità degli habitat. Si tratta di una serie di effetti di disturbo sulla flora e sulla fauna, di alterazioni

degli equilibri fisico-chimici dei suoli, con consistente rischio di degrado delle comunità terricole presenti a causa dei movimenti di mezzi, apertura accessi, stoccaggio materiali, movimentazioni di terreno. È inoltre presumibile che ciascun intervento preveda cementificazione - almeno parziale - del sito, oltre alla costruzione di strade di servizio: si tratta anche in questo caso di azioni che comportano movimenti di terra per scavi, sbancamenti, livellamenti, ecc.

Questo tipo di attività può non essere circoscritto alla sola fase costruttiva, ma potrebbe riproporsi in caso di manutenzione e adeguamento degli impianti e dei servizi.

Nel dettaglio si possono considerare i seguenti aspetti di degrado:

- i movimenti di terra causano gravi alterazioni al suolo e alla sua permeabilità: l'eliminazione della cotica erbosa provoca erosione accelerata e un conseguente aumento del trasporto di sedimenti aggiuntivi nei corsi d'acqua, eventualmente prossimi alla zona di progetto; è inoltre da considerare la maggiore produzione di polveri;
- il passaggio e la presenza di automezzi, spesso pesanti, comportano compattazione del suolo, erosione superficiale dovuta alle strade di servizio, anche se non asfaltate, con frane e smottamenti, rischio di inquinamento superficiale per perdite o versamenti anche involontari di olii e idrocarburi, inquinamento atmosferico per l'emissione di gas di scarico;
- lo stoccaggio dei materiali di cantiere, oltre a determinare compattazione del suolo, può causare alterazioni nella sua composizione (calce, cemento, sabbie, ecc.) e di conseguenza sulle comunità del suolo (microflora e microfauna);
- l'impermeabilizzazione dei suoli modifica il flusso delle acque superficiali cambiandone i quantitativi e i percorsi di drenaggio;
- le polveri possono incidere negativamente sulla vegetazione circostante.

L'apertura di accessi, anche se temporanei, spesso connessi al trasporto di materiali, può inoltre determinare frammentazione e modificazione strutturale a carico degli habitat presenti e l'introduzione di specie vegetali alloctone a causa del possibile trasporto di semi o altre parti vegetative, che potrebbero alterare l'equilibrio della flora locale soprattutto in zone remote, non o poco interessate da disturbo antropico.

L'emissione di rumore in fase di cantierizzazione, dovuta a movimenti di mezzi e attrezzature, può influire negativamente sulla fauna, soprattutto ornitica. Il problema diventa particolarmente impattante in determinati periodi, quale la stagione di riproduzione. A ciò va aggiunta la pressione dovuta alla maggiore frequentazione, che può incidere sul comportamento di specie animali particolarmente sensibili per il conseguente disturbo.

Mitigazioni che rendano gli impatti meno gravosi e accettabili sono possibili purchè le opere di cantiere siano pianificate adeguatamente con anticipo sull'inizio dei lavori.

Buona norma sarà l'impostazione per ciascun intervento, di un cronoprogramma dei lavori che tenga conto della stagione più idonea al fine di escludere i periodi nei quali non sono in corso le fasi biologiche più delicate (costruzione dei nidi, riproduzione) delle comunità ornitiche nidificanti (essenzialmente la primavera).

Per evitare che il rumore crei problemi a specie o popolazioni di particolare pregio potrebbe essere effettuata una stima dei decibel emessi, della durata del disturbo e, ancora, una valutazione del periodo in cui vengono effettuati i lavori.

Le emissioni di inquinanti e polveri in aria, seppure intense, sono solitamente emesse in periodi limitati di tempo, tali da non determinare criticità o danni permanenti agli habitat e alle specie: è da considerare, infatti, che le condizioni instabili, che generalmente ricorrono durante il giorno, quando le operazioni di cantiere sono in corso, consentono la rapida dispersione delle sostanze introdotte in atmosfera e conseguentemente sono minori le concentrazioni di inquinanti con cui le piante, le più esposte a questo fattore di rischio, possono venire in contatto (Lorenzini & Nali, 2005).

Va eventualmente considerata la possibilità di allestire il cantiere durante l'inverno, quando di norma è inferiore la suscettibilità delle piante ai gas nocivi (*ibid.*).

Altri procedimenti cautelativi quali la pulizia accurata delle aree di cantiere (con corretto smaltimento di scarti e rifiuti, pulizia dei luoghi di intervento, governo o eliminazione delle specie esotiche o autoctone invasive più deteriori) e una loro adeguata modellatura al termine dei lavori, sono necessari per la conservazione in buono stato delle aree di intervento ricadenti in aree SIC e ZPS. I rinterri e le modellature del terreno andrebbero effettuati preferibilmente con terreno locale, escludendo eventuale materiale proveniente da altre aree. Idoneo e vantaggioso il riutilizzo del terreno derivato dagli scavi effettuati in loco. Da evitare invece in modo rigoroso l'utilizzo di scarti di lavorazione di cantiere, ad esempio di tipo cementizio, che andrebbero ad alterare sensibilmente il substrato, aprendo la via alle specie ruderali, ciò che abbasserebbe sensibilmente la qualità degli habitat o potrebbe alterare substrati particolari in cui sono presenti popolamenti vegetali particolarmente selezionati (es. serpentinofite).

Le aree di maggiore pregio all'interno di SIC e ZPS (habitat prioritari o habitat di specie prioritarie, *core areas*) dovranno comunque essere escluse da opere che possano comportare alterazioni permanenti con assetto ambientale totalmente modificato (strutture residenziali o alberghiere, terziario, strade).

## **Presenza permanente di strutture e attività produttive**

La realizzazione di strutture e l'antropizzazione del territorio sono causa diretta e indiretta di pressioni nella maggiore parte dei casi negative, sul mantenimento degli ambienti naturali: in particolare le specie risentono soprattutto della sottrazione e frammentazione degli habitat e del disturbo. L'artificializzazione di un'area che discende dalla costruzione di edifici, strutture produttive, strade, posteggi, aree di pertinenza, ecc. comporta una riduzione o frammentazione della superficie dell'habitat; talora anche la realizzazione di recinzioni di grandi superfici per impedire l'accesso a persone od animali influenza la continuità ambientale e comporta l'eliminazione/alterazione temporanea dell'habitat pre-esistente.

Quando l'artificializzazione comporta anche l'impermeabilizzazione del suolo, essa influisce anche sulle comunità terricole e limita la ricarica dei corpi idrici sotterranei interferendo sullo scorrimento superficiale delle acque e, di conseguenza, sulle modalità e qualità di alimentazione dei corsi d'acqua superficiali e sulla componente biotica degli ecosistemi.

Anche la vegetazione viene eliminata per consentire l'edificazione delle strutture con sottrazione di habitat e risorse trofiche per specie animali.

Un qualsiasi intervento volto alla realizzazione di strutture produttive, di residenza, di servizi, di impianti, di infrastrutture, comporta l'aumento delle problematiche legate alla produzione e gestione dei rifiuti. Se tale problematica può determinare influssi a livello soprattutto gestionale nelle zone a maggiore urbanizzazione (nuclei rurali, aree residenziali) la produzione di rifiuti può diventare un problema ecologico, oltreché di impatto visivo, soprattutto in relazione alla costruzione di nuove strade.

La viabilità in aree rurali, infatti, può favorire la penetrazione capillare da parte di un numero maggiore di persone, in zone precedentemente integre e non frequentate, aumentando la probabilità di abbandono di rifiuti e, nei casi più rilevanti, con discariche abusive: ciò oltre a comportare danni dal mero punto di vista "estetico", determina possibile inquinamento di acque superficiali, danni alla fauna e alla flora di zone potenzialmente sensibili, inquinamento del suolo a causa di possibili sostanze pericolose, impulso alla proliferazione di specie generaliste e opportuniste. Una più intensa azione di vigilanza e ancor più di bonifica nelle aree SIC è necessaria al fine di evitare la presenza di discariche abusive.

L'installazione di impianti, fondi agricoli, strutture pubbliche permanenti, attraverso un maggiore numero di captazioni, deviazioni, ecc. determina una pressione negativa qualora il prelievo sia tale da alterare i regimi dei corsi d'acqua compromettendo la funzionalità degli ecosistemi.

La realizzazione di strutture permanenti va quindi valutata in relazione alla dimensione ed alle infrastrutture richieste, oltreché al sito: andranno ridotte al minimo le superfici impermeabili, escludendo le aree a maggiore sensibilità e meglio conservate o ricche di

valori ambientali di pregio; da evitare anche recinzioni che possano rappresentare barriere ecologiche permanenti, se non nel caso di quelle poste a protezione delle colture o per la gestione delle attività agro-silvo-pastorali.

Non dovranno essere consentite opere che provochino riduzione o alterazione permanente agli habitat prioritari o in habitat di specie prioritarie, salvo i casi previsti dalla Direttiva Europea (art. 6 Dir. 92/43/CEE).

Sono infine auspicabili alcune azioni di ripristino, che potrebbero risultare vantaggiose per la conservazione degli habitat e delle specie, ma che richiedono una personale adesione da parte dei proprietari di edifici e dei terreni: si possono suggerire la realizzazione e il mantenimento di siepi naturaliformi e boschetti quali zone buffer tra l'edificato e le zone naturali, la limitazione di alcune specie ornamentali estranee alla vegetazione locale di cui sia noto il potenziale invasivo.

### **Nuova viabilità**

Tra le opere che determinano le trasformazioni più ingenti sugli habitat e le comunità viventi di un territorio si collocano le infrastrutture viarie, sia in fase di costruzione che di esercizio: sebbene siano le strade di grande comunicazione e le autostrade ad amplificare gli impatti, a causa della notevole estensione di territorio interessato e dell'elevato flusso di veicoli, anche strutture viarie di minore dimensione vanno valutate per gli effetti diretti ed indotti che possono causare agli ecosistemi.

Va infatti considerato che, oltre all'incremento del traffico, le strutture viarie preludono spesso alla realizzazione di attività supplementari (strutture di servizio, parcheggi, aree sosta, ecc.), che portano disturbo ad aree precedentemente meno disturbate e possono avere impatti importanti alla pari del traffico stradale.

Le tipologie più frequenti di impatti coinvolgono sia il comparto biologico (eliminazione/riduzione di habitat, frammentazione e interferenze con dinamiche faunistiche, interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche, inserimento e propagazione di alloctone invasive), sia quello fisico-territoriale (scavi, riporti, rimodellamento morfologico, consumo di suolo, interruzione della continuità territoriale). A questi vanno aggiunti gli influssi dovuti all'inquinamento acustico, dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.

Non trascurabile è inoltre la trasformazione indotta e dilazionata nel tempo che le strutture viarie provocano sui territori attraversati: non solo l'area realmente occupata dalla strada e dalle relative pertinenze, bensì anche le fasce circostanti (cosiddetta "road-effect zone"), subiscono effetti, differenziati secondo le caratteristiche degli ambienti presenti. Tali influenze si possono manifestare fino a qualche centinaio di metri o addirittura fino a 1500 metri in casi di grandi arterie (Guccione *et al.* Eds., 2008).

Sono possibili inoltre modifiche idrogeologiche, delle acque di superficie (ad esempio a causa dell'afflusso di sali antineve), e della vegetazione (a causa dell'invasione da parte di specie esotiche) nonché l'alterazione dell'uso dell'habitat da parte di mammiferi, uccelli e anfibi.

La presenza di strade incide direttamente sulla fauna (impatti con veicoli, distruzione di siti trofici e riproduttivi, ecc.) e sulla flora (otturazione degli stomi per deposito di polveri, deposito di contaminanti, ecc.).

Anche la semplice apertura di accessi, pur se temporanei, dovuta alla necessità di trasporto dei materiali per cantieri edilizi, può determinare frammentazione a carico degli habitat presenti e può determinare la totale scomparsa di quelli presenti come lembi all'interno di zone molto frazionate e mosaicate.

La nuova sentieristica, le nuove piste poderali e forestali, seppure con tutte le limitazioni e le precauzioni già previste dalla normativa vigente, comportano rischi di frammentazione e modificazione strutturale degli habitat più sensibili, che ovviamente si riflettono sulla composizione delle comunità animali e vegetali: si ricorda che le zone di interfaccia tra zone naturali e artificiali costituiscono nuovi ambienti che sono più facilmente colonizzabili da specie introdotte e costituiscono vie preferenziali per la diffusione delle infestanti e l'insediamento delle specie generaliste con il conseguente degrado degli habitat.

In considerazione del grave impatto che le strutture stradali possono causare, rappresentando potenzialmente la maggiore causa di degrado ambientale tra le funzioni ammesse all'interno dei SIC e della ZPS, si ritiene utile proporre una descrizione sintetica delle principali categorie di incidenza diretta o indotta che le stesse possono determinare sulla biodiversità.

#### Distruzione e alterazione degli ecosistemi

La costruzione di strade e delle pertinenze relative, nonché dei siti interessati da discariche e deposito materiali, determina un consumo di porzioni importanti di territorio, occupate da habitat naturali o semi-naturali. Si verifica quindi una perdita diretta di ecosistemi. Problemi d'inquinamento significativi anche se temporanei possono avvenire nella fase di cantierizzazione, con alterazione degli habitat.

#### Urbanizzazione e antropizzazione del territorio

La presenza delle strade incentiva la penetrazione capillare e di massa delle persone sul territorio, facilitando attività (sport, raccolta di prodotti del bosco, attività venatoria) di potenziale disturbo in aree precedentemente poco frequentate e quindi rifugio di specie sensibili (*interior species*) che mostrano una nicchia ecologica ristretta e ridotta capacità dispersiva.

Un problema legato alla presenza di strade rurali per l'accesso ai fondi agricoli, alle strutture produttive zootecniche, funzionali alla gestione forestale e alla manutenzione di impianti per la produzione di energie alternative (spesso collocati in aree isolate), ecc. è la possibilità di un loro utilizzo non esclusivo da parte degli aventi diritto per attività gestionali, facilitando l'accesso, in questo caso abusivo, a zone isolate, aumentando la quantità di mezzi circolanti e di persone in aree originariamente sperdute perché di difficile accesso.

Ciò aumenta il disturbo antropico alla fauna, provoca danni da emissioni inquinanti alla vegetazione, compattamento ed erosione del suolo. Aumentano il rischio di incendi e di altri danni ambientali (rilascio rifiuti, fuoristrada, vandalismo, ecc.), causati da uno scorretto comportamento dei fruitori del territorio, peraltro difficilmente controllabili.

### Inquinamento

Le fonti d'impatto possono essere permanenti (gas e polveri dalla combustione del carburante) o temporanee (sali antineve, olii dei veicoli), certe o probabili (ad esempio perdite accidentali di carburanti o lubrificanti, dispersione di rifiuti).

Il dilavamento dell'asfalto e il convogliamento delle sostanze nei corsi d'acqua e nelle falde determinano danni anche a distanza, sia spaziale che temporale. L'immissione lungo i bordi e le scarpate di composti diserbanti determina non solo un certo inquinamento idrico, ma contribuisce alla selezione di specie vegetali e animali resistenti, spesso esotiche indesiderate o ruderali perniciose (es. *Parietaria*), riducendo sensibilmente la biodiversità.

### Disturbo

L'inquinamento acustico, le luci, le vibrazioni, gli stimoli visivi dei mezzi in movimento non sono ben tollerati da alcune specie animali. Sono noti effetti di rarefazione di specie di uccelli nelle fasce lungo le strade, in particolare perché il rumore del traffico altera la possibilità di comunicare attraverso il canto (Bertetti *et al.*, 2004). Anche l'illuminazione artificiale altera il comportamento di diverse specie (insetti, pipistrelli, uccelli, ecc.). L'ampiezza della zona coinvolta è funzione del volume di traffico e delle caratteristiche del territorio: terrapieni e fasce alberate possono attutire il disturbo.

### Frammentazione ecosistemica, "effetto margine" ed "effetto corridoio"

Uno dei principali impatti causati dalla costruzione di strade e conseguente urbanizzazione è la frammentazione degli habitat, riconosciuta come una tra le principali minacce globali alla conservazione della diversità biologica (Hanski *l.*, 2005)

La trasformazione del paesaggio con una copertura di vegetazione naturale tramite infrastrutture lineari provoca la disconnessione tra gli habitat, che vedono diminuire la loro superficie e rimangono isolati gli uni dagli altri. Questo effetto riduce la vitalità delle popolazioni animali, in quanto il territorio a disposizione diminuisce, rendendo più difficile la

dispersione degli individui sul territorio stesso con minori possibilità di incontro e di scambio genetico. Le strade aumentano inoltre le aree di margine ovvero delle zone ecotonali di tipo artificiale, dove le specie generaliste e opportuniste possono esercitare una forte azione di competizione o predazione sulle specie poco mobili e meno adattabili, che non sono in grado di sostenere un elevato grado di frammentazione ambientale, e possono estinguersi localmente.

Le infrastrutture viarie costituiscono potenziali barriere che inibiscono o escludono la possibilità di movimento e di relazione di animali selvatici terrestri, soprattutto delle specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati) creando di fatto una separazione netta di popolazioni che vivono in territori adiacenti.

Le fasce di ambiente che si realizzano lungo le strade causano un effetto corridoio, che facilita la propagazione delle specie, soprattutto le generaliste e le esotiche e invasive.

#### Mortalità stradale per investimento

Una delle cause di maggiore mortalità per la fauna provocate dalle attività antropiche è dovuta agli investimenti stradali (Guccione *et al.*, *l.c.*). I veicoli travolgono e uccidono un gran numero di animali di ogni specie, dalle più comuni alle più rare, per quanto una valutazione quantitativa precisa risulti difficile, in quanto la maggior parte degli incidenti non vengono rilevati e una parte degli animali feriti si allontana negli ambienti circostanti oppure viene rapidamente consumata da predatori e necrofagi.

Altri incidenti, spesso mortali per gli uccelli, sono provocati da urti accidentali contro cavi tesi, fili elettrici, superfici trasparenti, quali i pannelli fonoassorbenti in vetro o plexiglass, posti sui margini stradali.

Le specie terrestri di piccole dimensioni (micromammiferi, anfibi, invertebrati) restano intrappolate e soccombono entro pozzetti, canalizzazioni, tubature, canali con sponde ripide.

#### Idrogeologia

La realizzazione di strade (sbancamenti, movimenti di terra, apertura di discariche in cui depositare materiali di risulta, ecc.) può potenzialmente alterare la morfologia del territorio, causando modifiche e interferenze su qualità e quantità dell'acqua superficiale e sotterranea, erosione, compattamento e impermeabilizzazione del suolo, dilavamento dei sali minerali, aumento del rischio di frane e smottamenti, degrado degli ambienti umidi.

#### Alterazione del microclima

Le strutture stradali e il loro esercizio determinano condizioni locali fortemente differenziate rispetto all'ambiente circostante. Qualora le strade vengano asfaltate si produce un

microclima nettamente diverso dalle zone adiacenti a causa del rapido riscaldamento del manto stradale.

Gli effetti ambientali della presenza sul territorio di una strada sono pertanto perlopiù negativi, anche se ciò dipende molto dal tipo di viabilità. La viabilità pedonale o a transito occasionale, soprattutto con fondo naturale, non comporta quasi mai effetti ambientali negativi di rilievo. Tuttavia, come precedentemente sottolineato, non va tralasciato che anche il transito pedonale in aree a elevato pregio naturalistico può causare effetti negativi indotti (disturbo alla fauna, danneggiamenti, rifiuti, calpestio, erosione superficiale, ecc.).

Un sistema viario che consenta l'accessibilità agli edifici e alle strutture produttive e per la gestione delle attività produttive può tuttavia costituire un elemento imprescindibile per un territorio ai margini dell'urbanizzato: è quindi altrettanto imprescindibile che la viabilità preveda una pianificazione razionale dei collegamenti che ne minimizzi, per quanto possibile, gli impatti negativi nei confronti degli ecosistemi.

Occorrerà, pertanto, prevedere misure di mitigazione, ed eventualmente di compensazione, della viabilità in progetto e individuare nelle infrastrutture viarie in esercizio interventi di miglioramento ambientale volti a deframmentare il territorio.

Condizione prima per la salvaguardia degli habitat e nel rispetto della normativa indicata dall'Unione Europea sarà evitare il passaggio attraverso gli ambienti di maggiore pregio, in cui la struttura e la funzionalità delle relazioni ecologiche sia inalterata, evitandone la frammentazione: le aree più estese e compatte sono le più idonee infatti per la conservazione di un numero maggiore di specie.

Le zone inalterate, quantomeno da lungo tempo, dallo sviluppo tecnologico o da pratiche agro-silvo-pastorali, dove gli ecosistemi per tratti estesi non sono sottoposti a sostanziale influsso antropico, andrebbero preferenzialmente lasciate indisturbate: le connessioni ecologiche che si sono evolute in tali zone, spesso in lunghi intervalli temporali, infatti, non possono essere ripristinate pienamente se anche moderatamente modificate.

In particolare la protezione prevista dalla Rete Natura 2000 si realizza nei lembi più interni di habitat non interessati da attività antropiche in cui le specie più sensibili, che richiedono territori non disturbati e scarsamente frequentati, trovano migliori opportunità di sopravvivenza. Si ricorda inoltre che nel caso siano presenti habitat o specie prioritari l'intervento potrà realizzarsi solo se sussistono esigenze connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica e alla tutela dell'ambiente, oppure per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, previo parere favorevole della Commissione Europea (Dir. 92/43/CEE, art. 6).

Sebbene le norme progettuali di livello puntuale del PUC garantiscano un certo rigore nella costruzione o modifica di strade (ampiezza massima della carreggiata di 2,5 m, con caratteri della strada forestale a fondo naturale e facendo ricorso alle tecniche meno impattanti) si

suggerisce tuttavia di integrare le precauzioni indicate con ulteriori mitigazioni, ad esempio riservando l'accesso ai soli aventi diritto e prescrivendo l'uso di tutte le misure che riducono l'effetto barriera della strada tramite viali e siepi alberate, attraversamenti faunistici, pozze e canali laterali, assenza di barriere artificiali ininterrotte. Lungo le strade che interessano il territorio agricolo può essere opportuno sistemare fasce di vegetazione autoctona per ridurre il disturbo della strada, anche al fine di diminuire la visibilità dei veicoli da parte degli animali.

La figura 1 indica la larghezza di corridoi e delle fasce di vegetazione necessarie per diversi gruppi vegetali e animali (Bentrup G., 2008), sebbene si debba tenere conto che ciascuna specie vegetale e animale ha necessità specifiche rispetto ai diversi fattori (riproduzione, alimentazione, rifugio, dispersione).

Per ridurre le collisioni con veicoli diminuendo la mortalità della fauna e nel contempo - elemento prioritario - migliorando la sicurezza stradale degli utenti, potrà essere utile realizzare impedimenti all'accesso in carreggiata tramite specifiche recinzioni e barriere adatte a categorie faunistiche differenziate, eventualmente predisponendo attraversamenti per la fauna selvatica posizionati nei tratti stradali critici.

La scelta della tipologia di attraversamento dipende dalla morfologia del territorio e dal profilo della strada, dalle specie target che si desidera favorire e dagli eventuali studi specifici effettuati.

Ancora per ridurre il rischio di mortalità delle specie animali è importante evitare l'utilizzo di reti plastificate in colore verde scuro per le recinzioni in vicinanza di vegetazione boschiva, poichè poco visibili e a rischio di collisione per l'avifauna.

Le strade dovranno essere collocate il più lontano possibile dalle zone umide in modo da non interferire con l'idrologia delle stesse.

La tempistica con cui si eseguono i lavori assume un ruolo importante per determinare un maggiore o minore impatto. In particolare è necessario evitare di compiere le operazioni che riguardano le principali trasformazioni nei periodi più delicati del ciclo biologico delle specie più sensibili (es. periodo riproduttivo).

Ulteriori precauzioni potranno essere la limitazione del numero delle costruzioni e delle attività connesse con la strada, quali piazzole di sosta, aree di parcheggio, ecc. Eventuali aree sosta potrebbero essere concepite in modo da costituire anche un luogo idoneo alla fauna prevedendo non solo alberature di alto fusto ma siepi, boschetti e arbusteti, con utilizzo di specie autoctone, reperite possibilmente in vivai forestali locali, al fine di limitare i rischi dovuti all'inserimento di specie invasive.

Per la messa in sicurezza di piste poderali o sentieri già esistenti o per eventuali varianti, se necessarie, si suggerisce di utilizzare in tutti i casi possibili tecniche di ingegneria naturalistica, con materiali e vegetali reperiti localmente (massi prelevati sul posto, taglio di un numero limitato di esemplari, utilizzo di materiale proveniente da tagli di diradamento o di materiale non altrimenti utilizzabile, fiorume da sfalci, ecc.).

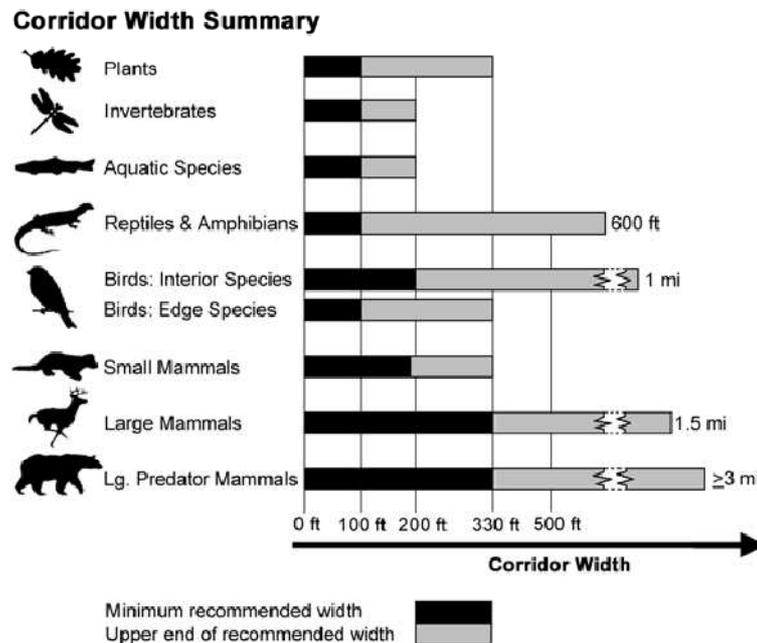


Figura 1 - Ampiezza dei corridoi ecologici in funzione dei differenti gruppi di viventi (da Bentrup, 2008)

Sebbene limitati, infine, sono da citare anche alcuni aspetti positivi che la realizzazione di strade può innescare nelle aree più prossime alle zone urbanizzate.

Sentieri o carrarecce che attraversino aree ecologicamente molto uniformi o di limitata qualità (p.e. pinete di rimboschimento) possono determinare la costituzione ambienti aperti o semiaperti di tipo ecotonale che incrementano l'eterogeneità ambientale, sebbene contribuiscano al rischio di sviluppo di specie indesiderate.

I canali di drenaggio, talvolta attigui ai tracciati stradali a bassa viabilità, soprattutto di tipo poderale, possono rappresentare biotopi di un certo valore per specie legate all'acqua; una opportunità interessante è rappresentata dalle vasche di raccolta delle acque che, se concepite tenendo conto dell'inserimento ambientale, possono effettivamente assumere un ruolo biotopico (ecosistemi filtro).

È stata osservata, in alcune specie di Lepidotteri legate ad ambienti aperti, (Sutcliffe & Thomas, 1996) la capacità di utilizzare sentieri e strade poderali quali corridoi per colonizzare radure all'interno di aree densamente boscate: in tale caso i sentieri costituiscono vie per aumentare la vitalità delle popolazioni. Quest'ultima osservazione pone infine l'accento su quanto sia difficile parlare di connettività e corridoi in senso generale, ma come sia invece determinante riferirsi di volta in volta alle singole specie o a gruppi specifici in esame.

## ***Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)***

Negli ambiti AC-NI, AR-PR e AR-PU, nonché nel Distretto speciale di concertazione, viene ammessa la possibilità di realizzare impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER).

Nella realizzazione *ex novo* di una qualsiasi struttura produttiva in aree naturali o semi naturali sono prevedibili impatti comuni, connessi alla loro costruzione prima e, successivamente, secondo la filosofia di LCA (Life Cycle Assessment), al problema del ripristino dello stato naturale dei luoghi alla fine del loro ciclo di vita. Oltre a questi motivi di pressione, già in parte delineati nei paragrafi precedenti (opere di edificazione, strutture lineari, ecc.) le ripercussioni di tipo ambientale dovute agli impianti FER si manifestano con alcuni aspetti specifici, che non dipendono dai processi di costruzione, funzionamento e dismissione, ma sono propri della specifica tipologia di impianto (ad es. l'idroelettrico è legato alle problematiche degli ecosistemi acquatici).

Talvolta i principali impatti sono di natura percettiva, come nel caso del fotovoltaico e dell'eolico, per cui in realtà, in condizioni di esercizio ordinario e con le opportune misure di prevenzione, gli impatti sugli ecosistemi possono essere notevolmente contenuti. Altri tipi di impianto possono invece avere un basso impatto dal punto di vista percettivo, ma possono essere fortemente negativi sugli ecosistemi, se non progettati con le dovute cautele.

La scelta della localizzazione e del tipo di impianto, assieme ad azioni di prevenzione o mitigazione possono pertanto contribuire a limitare fortemente gli aspetti negativi sull'ambiente degli impianti FER, quando non a eliminarli nella quasi totalità, spesso con maggiore successo rispetto ad altre strutture produttive.

La rilevanza degli aspetti ambientali dipende da diversi elementi, tra cui la dimensione degli impianti, l'entità delle opere accessorie richieste, le esigenze di posizionamento.

Le pressioni originate dall'intervento dipendono inoltre dall'esistenza di effetti cumulativi prodotti da altre attività umane e dalle caratteristiche dell'impianto.

Alcune tipologie di impianto (es. impianti a biomassa e fotovoltaici) sono facilmente collocabili in aree già urbanizzate o degradate, nelle vicinanze di infrastrutture pre-esistenti, come strade e linee elettriche, mentre altre tipologie di impianto vanno collocate in aree rurali o naturali con scarsa viabilità, come nel caso degli impianti eolici o idroelettrici: in tali casi occorre predisporre strade di accesso al sito e strade interne per la gestione e la manutenzione dell'impianto, con le problematiche relative alla viabilità in aree non o scarsamente frammentate già analizzate in precedenza.

Di contro, nei casi di installazione di impianti eolici che non richiedano grossi interventi di recinzione o vaste superfici cementificate, è possibile la prosecuzione delle attività

preesistenti (pascolo o coltivazioni) o il mantenimento in buono stato degli habitat senza sostanziali impatti, previa analisi della collocazione dell'impianto in aree prive di rischio per la fauna, in particolare Uccelli e Chiroteri.

Impianti FER che utilizzano il calore per il loro funzionamento (impianti a biomassa e solare termodinamico) necessitano di sistemi per il raffreddamento dei circuiti. In alcuni casi il raffreddamento avviene prelevando acqua da corpi idrici superficiali e restituendola dopo averla utilizzata. Ciò richiede adeguate opere di presa, che spesso modificano l'andamento del corso d'acqua e le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua (velocità, temperatura, ossigeno disciolto, distribuzione dei sedimenti, ecc.), con conseguenze solitamente negative sulla composizione e sull'abbondanza delle comunità vegetali e animali. L'acqua viene solitamente restituita a temperature maggiori di quella prelevata, anche se nei limiti di legge, causando alterazioni nelle comunità biotiche più sensibili. Anche la costruzione di sbarramenti e opere di presa associate agli impianti idroelettrici modifica la dinamica dei flussi e il regime di sedimentazione, interrompendo potenzialmente gli scambi di organismi (tra cui pesci) tra monte e valle e viceversa.

Le emissioni di rumori che possono derivare, nelle fasi di cantiere o in fase di esercizio, dagli impianti di produzione elettrica attraverso il movimento delle turbine o dei trasformatori, dagli automezzi e dalle macchine operatrici, è fonte di disturbo per diverse specie faunistiche nonché per le comunità locali. Questo problema può tuttavia essere facilmente ridotto con opportuni accorgimenti e ricorrendo alle tecnologie adeguate (pannelli fonoassorbenti e fonoisolanti, barriere verdi antirumore ecc.). Una valutazione andrà a questo proposito effettuata secondo i progetti di dettaglio, in quanto le emissioni sonore differiscono grandemente secondo il contesto e il tipo di attività proposta nonché tenendo conto delle distanze tra eventuali attività produttive e soggetti sensibili.

Anche la presenza di sorgenti luminose di alta intensità, come i fari o i sistemi di illuminazione delle strutture, può avere effetti di disturbo sulla fauna oltreché sulla comunità locale: si possono indurre alterazioni nei ritmi biologici e, quindi, nelle capacità riproduttive di alcune specie, soprattutto di uccelli, o nel loro orientamento.

Il settore connesso all'aria è a sua volta naturalmente interessato dagli impianti FER se questi prevedono processi di combustione, come nel caso degli impianti a biomassa: qualsiasi tipo di emissione aeriforme condiziona infatti la qualità dell'aria.

Un contributo all'inquinamento atmosferico, sebbene estremamente minore, è fornito dagli automezzi e macchine operatrici usate in fase di costruzione e manutenzione e dagli impianti di riscaldamento delle strutture di servizio.

Un altro aspetto, che riguarda la valutazione ambientale degli impianti energetici da fonti rinnovabili, è connesso, come già accennato in precedenza, alla possibilità di ripristino degli

ecosistemi una volta che l'impianto venga smantellato: alcune modificazioni del paesaggio o dell'ambiente sono irreversibili, ma in altri casi l'area interessata può facilmente recuperare e riprendere adeguate caratteristiche di naturalità.

Nella tabella sottostante si offre una valutazione, puramente indicativa, della reversibilità e del livello dei costi per la rinaturalizzazione dei luoghi di impianti di produzione di energia elettrica convenzionale e rinnovabile desunta da dati della Regione Lombardia (2009).

Tabella 39 - Impianti energetici e rinaturalizzazione dei luoghi alla fine del ciclo di vita (fonte Regione Lombardia, 2009)

Sistema di produzione di energia elettrica	Reversibilità dell'impatto rispetto all'ambiente	Costi per il recupero ambientale
Centrali termoelettriche a combustibili fossili	Difficilmente reversibile (grandi spazi e infrastrutture, molte aree accessorie per movimentazione materiali, accesso, artificializzate, ecc.)	molto elevati
Centrali nucleari	Irreversibile	molto elevati
Impianti solare termodinamico	Reversibile (spazi occupati anche di notevoli dimensioni, elevata concentrazione di inquinanti, oli o sali fertilizzanti utilizzati per il trasporto termico, )	elevati
Impianti fotovoltaici	Reversibile (scarsa cementificazione, mantenuta la vegetazione esistente al suolo) o difficilmente reversibile per superfici molto estese e con elevata infrastrutturazione	da bassi a elevati secondo la tipologia di impianto
Impianti eolici	Reversibile (infrastrutture ridotte, artificializzazione limitata al 2% dell'area, strade non asfaltate ricopribili dalla vegetazione, copertura vegetale mantenuta)	bassi
Impianti idroelettrici	Difficilmente reversibile (è necessario smantellare tutte le infrastrutture di cemento e calcestruzzo e rinaturalizzare le sponde del corso d'acqua), ma dipende dalle dimensioni	bassi per strutture di piccole dimensioni, altrimenti elevati
Impianti a biomassa	Difficilmente reversibile, ma di piccole dimensioni e in genere in area antropizzata	elevati

Pressioni e impatti, pertanto, potranno essere valutati in modo dettagliato e appropriato solo a seguito di progetti di maggiore dettaglio e in relazione al territorio interessato dall'intervento.

Le procedure di studio e valutazione di incidenza puntuali per la realizzazione di impianti dovranno prevedere la scelta più opportuna del territorio (caratterizzazione dei determinanti e delle pressioni sull'ambiente, dello stato degli ecosistemi bersaglio e degli effetti cumulativi delle pressioni in atto), un piano di smantellamento/riconversione e di ripristino ambientale ed eventuali misure di mitigazione specifiche.

In linea generale tuttavia, le componenti ambientali che possono risentire della realizzazione di impianti FER, così come per qualunque altra struttura o funzione produttiva, sono suddivisibili in comparti: l'aria per la qualità; il rumore come presenza/assenza di fastidio di origine antropica; l'acqua in termini di quantità e qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee; il suolo in termini di qualità e naturalità, i rifiuti per l'aumento della produzione e del relativo smaltimento; radiazioni elettromagnetiche e luminose come presenza/assenza

e, infine a culmine di ogni altro comparto, la biodiversità come cambiamento di caratteristiche di qualità degli habitat, della flora e della fauna, determinati dalle variate condizioni dei comparti precedenti.

Di seguito vengono fornite alcune indicazioni di base sui diversi tipi di impianti energetici da fonti rinnovabili e sulle possibili misure mitigative.

Resta inteso che ogni impianto richiederà uno studio appropriato relativo al sito, alla dimensione e alla tipologia, oltre agli habitat specifici in cui lo stesso viene collocato.

## **Eolico**

Le problematiche relative agli impianti e ai parchi eolici riguardano essenzialmente le popolazioni animali di pipistrelli e uccelli (soprattutto alcune specie di rapaci), che entrerebbero in collisione con le pale eoliche restandone uccisi (bird-strikes). La maggior parte dei dati di riferimento provengono da studi effettuati negli Stati Uniti, in Canada, in Germania o in Spagna (De Lucas M. *et al.*, 2004)

Alcuni studi hanno individuato la causa della moria di Chiroteri non in eventuali interferenze con il meccanismo di rilevamento spaziale ad ultrasuoni, bensì per danni ai tessuti polmonari (barotrauma) dovuti ad una rapida riduzione della pressione atmosferica in prossimità delle pale, cui i pipistrelli - in quanto mammiferi - sarebbero più sensibili degli uccelli (Baerwald *et al.*, 2008).

Il problema legato alle morie di uccelli, decisamente più noto e messo in evidenza da varie ricerche, appare invece più complesso e incerto.

Studi effettuati negli Stati Uniti e in Germania hanno calcolato una mortalità estremamente variabile, sia relativamente al numero e alle specie di uccelli, sia riguardo alle dimensioni degli impianti. I maggiori problemi sembrano avvenire lungo le rotte migratorie importanti, che coinvolgono migliaia di animali contemporaneamente e si riferiscono in genere a grandi parchi eolici con numerosi aerogeneratori di vecchia concezione. D'altra parte, esistono anche dati che affermano come gli uccelli si abituino alla presenza di un oggetto estraneo quale un generatore eolico e siano in grado di evitare l'ostacolo.

Un disturbo correlato alla presenza delle pale sembra l'allontanamento di varie specie animali dall'area in cui si trovano gli impianti eolici, con uno spostamento delle popolazioni in altre zone, eventualmente meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali).

In caso di progetto di un impianto eolico di grandi dimensioni sarà perciò necessario approfondire in maniera adeguata la composizione e la distribuzione delle popolazioni animali, con particolare riguardo agli uccelli e ai chiroteri, al fine di verificare sia la effettiva presenza delle specie, soprattutto quelle di interesse comunitario, sia la reale frequentazione rispetto a zone limitrofe. Gli studi devono permettere di elaborare anche un

piano di monitoraggio, che andrà condotto possibilmente durante e dopo l'installazione dell'impianto al fine di verificare eventuali problemi e poter ricorrere a misure di mitigazione adeguate.

Alcuni requisiti che sarà opportuno verificare già in fase di progettazione, dovranno riguardare:

- la eventuale presenza di grotte o altri habitat utilizzati da popolazioni di Chiroteri, tutte specie minacciate di estinzione;
- la collocazione dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente localmente;
- il progetto di interventi di rinaturalizzazione nella fase di smantellamento
- l'uso di flora autoctona certificata per eventuali recinzioni, siepi, mascherature.

## **Biomasse**

Gli impianti di produzione di energia da biomassa sono solitamente realizzati in aree già in parte interessate da infrastrutture o già alterate dall'utilizzo agricolo o forestale del territorio: rappresentano tuttavia l'introduzione di una struttura tipicamente industriale in una zona rurale o semi naturale con modifica delle relazioni ecologiche oltreché con influenze dal punto di vista paesaggistico.

Il primo aspetto ambientale che riguarda tali impianti è connesso al reperimento di materia prima che può essere di origine agricola, quali scarti di lavorazione e di allevamento, o proveniente da colture specifiche dedicate (colture bioenergetiche), oppure di origine selvicolturale, ad esempio legno derivante dal taglio dei boschi esistenti, o legname proveniente da colture di specie a rapido accrescimento o a ciclo breve di taglio (SRF = Short Rotation Forestry).

Le colture a rapido accrescimento e le coltivazioni bioenergetiche sono assimilabili all'attività agricola intensiva con gli aspetti e gli impatti ambientali connessi, tra cui i più importanti riguardano l'uso di risorse idriche e la relativa interazione con la conservazione degli habitat e delle specie più sensibili e vulnerabili legate all'acqua, con relativa riduzione della biodiversità. A queste problematiche vanno aggiunte la possibile introduzione di specie alloctone potenzialmente invasive e la messa a coltura intensiva di aree naturali con eliminazione di habitat o specie e abbattimento della biodiversità.

Se la materia prima utilizzata è costituita da prodotti o sottoprodotti forestali, come maggiormente prevedibile per il territorio genovese, la raccolta dei materiali può causare un impoverimento degli elementi nutritivi e della sostanza organica del suolo, con conseguenze sulla vegetazione e sulla fauna del sottobosco. La conservazione del legno morto gioca infatti un ruolo essenziale nel mantenimento e nella valorizzazione della biodiversità forestale (Mason *et al.*, 2003).

Ulteriori problemi sono provocati dal passaggio dei mezzi meccanici per la raccolta del materiale legnoso che, oltre a temporaneo disturbo per il rumore, lo scarico di fumi in aria, e di eventuali sostanze inquinanti al suolo, possono innescare meccanismi di erosione superficiale con perdita di suolo fertile, alterazione dei regimi idrogeologici e cambiamento del microclima forestale.

Oltre agli altri impatti sull'ambiente, comuni a tutti i tipi di installazione (smaltimento rifiuti, trasporto materiali, cantieri ecc.) è importante sottolineare l'esistenza delle problematiche relative ai processi di combustione della biomassa, che determinano l'emissione di gas e di ceneri.

Le emissioni gassose sono costituite prevalentemente da polveri, monossidi di carbonio, ossidi di azoto e di zolfo e sostanze organiche sotto forma di gas e vapori. Sono inquinanti emessi in atmosfera con pressione sulla qualità dell'aria.

Le ceneri (pesanti e leggere) costituiscono il residuo solido principale e sono costituite in massima parte da sostanze inerti e incombuste in quantità diverse secondo la tipologia e la qualità della biomassa utilizzata. Le ceneri leggere possono in parte essere emesse in atmosfera con pressione sulla qualità dell'aria e sulla vegetazione circostante.

Le rimanenti ceneri, in quanto rifiuto, devono essere smaltite, con relativa pressione sulla problematica di gestione dei rifiuti, oppure possono essere utilizzate nei cementifici o come ammendante in agricoltura.

In caso di installazione di questa tipologia di impianti si dovrà tenere conto preventivamente della collocazione del sito, ottimizzando in primo luogo le aree di prelievo della biomassa (che devono essere il più vicino possibile all'impianto di trasformazione), evitando le aree forestali meno disturbate e collocando l'eventuale impianto in prossimità di zone già interessate da attività antropiche. L'uso di materiale legnoso derivante da boschi in cattivo stato funzionale e con struttura ed equilibri ecologici fortemente compromessi (es. pinete di rimboschimento soggette a fitopatie, cedui di castagno in stato di abbandono) potrebbe costituire un miglioramento ambientale; non va tuttavia tralasciato in questi casi il monitoraggio degli habitat interessati.

## **Impianti idroelettrici**

L'energia prodotta dalle centrali idroelettriche è classificata come energia rinnovabile in quanto l'acqua può essere più volte riutilizzata.

Poiché tali impianti sono in genere installati in aree rurali o naturali, hanno maggiormente la probabilità di interagire con le comunità viventi e di interferire con la salvaguardia degli equilibri ecologici, in particolare con il mantenimento di un adeguato livello di qualità e di funzionalità dei corsi d'acqua.

Le varie classificazioni degli impianti idroelettrici sono basate sulla potenza o sugli schemi costruttivi, questi ultimi in realtà maggiormente pertinenti per quanto riguarda la tipologia e l'entità degli impatti, che sono anche da mettere in relazione alle dimensioni del corso d'acqua interessato.

Tralasciando la disamina dei grandi impianti, realizzati sbarrando con dighe un corso d'acqua, che non sono presumibili sul territorio comunale genovese, è opportuno prendere in considerazione le caratteristiche dei piccoli e medi impianti (da 100 a 10.000 KW), che prevedono opere quali sbarramenti trasversali e canali di presa e di restituzione dell'acqua, e quelle dei microimpianti (da pochi kW fino a 100 kW), che possono prevedere traverse e derivazioni al pari degli impianti piccoli o medi oppure sistemi con la turbina inserita direttamente nel corso d'acqua.

A supplemento degli aspetti legati all'inserimento delle infrastrutture necessarie alla realizzazione delle opere e all'apertura dei cantieri, ed ai consueti impatti dovuti all'occupazione del suolo, alle interazioni con il paesaggio e alle problematiche connesse, le pressioni a livello ambientale di un impianto idroelettrico sono da ricondursi all'interazione con i corsi d'acqua. L'inserimento di sbarramenti e la presenza di derivazioni in cui l'acqua viene incanalata ostacolano il normale flusso e in tal modo possono alterare struttura e funzionalità delle comunità viventi pregiudicandone la conservazione.

Gli effetti dovuti alle derivazioni delle acque sono accentuati da quelli necessari ai diversi altri usi (irrigazione di fondi agricoli e attività di allevamento, insediamenti residenziali o produttivi, impianti, ecc.) nonché da eventuali opere di sistemazione idrogeologica che modificano il regime idraulico. È quindi da considerare la necessità di un bilanciamento e di una opportuna valutazione tra le richieste di derivazione e la capacità delle acque di corrivazione superficiale.

Schematicamente si possono riassumere i potenziali effetti negativi arrecabili agli habitat legati ai corsi d'acqua:

- creazione di barriere con alterazione della struttura e della funzionalità delle comunità acquatiche e terrestri;
- influenza sulla distribuzione delle specie vegetali (es. spostamento centripeto delle fasce di vegetazione riparia) e animali (specie bentoniche, ripariali e terrestri);
- riduzione dell'ampiezza del corridoio fluviale (frammentazione degli ecosistemi);
- differenze di temperatura che incidono sul ciclo vitale di organismi in particolare bentonici;
- possibili danni alla fauna a causa delle turbine;
- variazione nel trasporto dei sedimenti della corrente con processi di sedimentazione a monte e processi di erosione a valle dell'opera;

- aumento delle aree esondabili a monte dell'opera;
- variazioni delle caratteristiche fisico-chimiche delle acque.

È opportuno considerare, tuttavia, che sono in corso sforzi a livello tecnologico per ridurre l'impatto delle installazioni idroelettriche sui corsi d'acqua. Tra gli accorgimenti possibili e già sperimentati per ridurre la pressione sugli ecosistemi si possono citare:

- l'uso di turbine con coclee che non danneggiano la fauna al suo passaggio;
- l'esistenza di meccanismi dissuasivi per i pesci, al fine di non farli entrare in turbina;
- impianti con turbine con diverse caratteristiche e tipologia di funzionamento a seconda delle portate disponibili;
- riduzione delle dimensioni delle infrastrutture;
- la costruzione di sistemi di risalita per i pesci con passaggi più simili ad un corso d'acqua naturale.

Al fine di evitare danni dovuti alle pressioni cumulative dei vari tipi d'uso di un corso d'acqua e per attenuare l'influenza negativa delle regimazioni in modo da non compromettere in modo irreversibile la funzionalità e qualità degli habitat, obiettivo fondamentale in particolare nell'ambito della rete Natura 2000, è importante la stima del cosiddetto "Deflusso Minimo Vitale (DMV) modulato", strumento di compromesso tra il mantenimento di un livello sufficiente di qualità ambientale e l'esercizio di attività umane, da valutare caso per caso.

Negli ultimi anni diversi studi hanno infatti dimostrato la necessità di garantire oltre alla quantità minima di acqua per la funzionalità dei torrenti e degli ecosistemi correlati anche la regimazione delle portate nei diversi periodi dell'anno secondo la tipologia del corso d'acqua e delle comunità viventi ivi presenti.

Tale direzione è quella peraltro valida per dare riscontro alla Direttiva 2000/60/CE, (Direttiva Acque), che fornisce indicazioni molto precise sui requisiti di qualità che devono essere posseduti dai corsi d'acqua sia per lo stato ecologico, sia per la qualità idromorfologica e che prevede il raggiungimento, entro il 2015, di uno stato "buono" per tutti i corpi idrici superficiali, con eccezioni per quelli artificiali e quelli fortemente modificati.

Nelle aree SIC che ricadono nel territorio del Comune di Genova, anche in relazione alla portata generalmente modesta dei corpi idrici, nonché alle esigenze di conservazione di habitat e specie, una notevole opportunità può essere l'utilizzo dei micro impianti, la cui realizzazione determina un impatto ambientale ridotto, fino ad essere quasi trascurabile nel caso di sistemi di produzione immersi nell'acqua e senza infrastrutture.

Tali impianti sono di facile gestione e possono essere utilizzati anche in piccoli corsi d'acqua, quali ruscelli e torrenti, inserendosi nell'ambito naturale con impatto trascurabile.

Pur richiedendo opere civili e/o di controllo, non necessitano di strutture di grandi dimensioni come gli impianti medi e piccoli, risultando pertanto a ridotto impatto sulle biocenosi, con interferenze trascurabili sui comparti abiotici e senza alterazioni paesaggistiche. Gli impatti negativi sono soprattutto da relazionarsi alla potenziale necessità di opere accessorie con occupazione di suolo, presenza di derivazioni e captazioni di risorse idriche superficiali e possibili alterazioni su flora e fauna, anche se naturalmente di proporzioni minime rispetto ad impianti di maggiori dimensioni.

I microimpianti sono particolarmente idonei all'alimentazione di utenze isolate, (rifugi, piccoli insediamenti agricoli o zootecnici, agriturismi), dove rappresentano una soluzione vantaggiosa e poco influente dal punto di vista ambientale in quanto l'inserimento della miniturbina all'interno del corso d'acqua, sia esso a regime torrentizio o permanente, non comporta modificazioni né strutturali né funzionali dello stesso.

Anche per le micro-applicazioni è importante mantenere un deflusso adeguato (DMV) al mantenimento dell'ecosistema fluviale in cui l'impianto si inserisce.

Altre misure di prevenzione e mitigazione per gli impianti idroelettrici di qualsivoglia dimensione sono comuni ad altre tipologie di installazione:

- prevedere opere di ripristino post-cantiere con eventuale uso di specie autoctone;
- effettuare i lavori nei periodi di minore disturbo per la fauna (frega dei pesci), valutando l'opportunità di sistemi di insonorizzazione delle strutture;
- evitare l'inquinamento delle acque da eventuali reflui di cantiere o delle strutture permanenti;
- provvedere a progettare opere di ripristino della naturalità a seguito della dismissione dell'impianto, considerando anche che la reversibilità degli effetti di un piccolo impianto idroelettrico può essere totale, richiedendo tempi diversi secondo le caratteristiche dei luoghi.

Va ricordato infine che gli ecosistemi ripari, sebbene presenti nel Genovesato con aree frammentarie e disgiunte, rappresentano habitat di interesse prioritario, di cui è possibile l'alterazione o la riduzione solo per motivi imprescindibili, legati alla sicurezza o alla salute umana previo parere favorevole della Commissione Europea.

## **Fotovoltaico**

Gli aspetti ambientali presi in considerazione sono relativi ad impianti fotovoltaici di medie - grandi estensioni che possono richiedere ampie superfici: gli impianti di piccola dimensione (ad esempio installati sugli edifici) comportano infatti aspetti ambientali scarsamente rilevanti, se si eccettua un possibile impatto paesaggistico.

Ancora una volta andranno considerati gli aspetti generali, legati alla localizzazione del sito in aree naturali, quali l'occupazione del suolo (cementificazione, impermeabilizzazione), le fasi di cantiere (presenza antropica, recinzioni, rumori, rifiuti, accessi carrabili) e la gestione (presenza antropica, viabilità) con conseguente riduzione degli habitat idonei alla fauna e alla flora ed effetti sulla biodiversità.

Da valutare che in linea teorica un campo fotovoltaico potrebbe essere completamente impermeabilizzato con fortissimi effetti sul comparto del suolo (distruzione diretta di habitat e specie) e delle acque (scorrimento acque superficiali, ricarica acque sotterranee) e la relativa ricaduta indiretta delle incidenze negative anche su altri habitat.

Altamente raccomandabile è pertanto la realizzazione di tali impianti mantenendo la naturalità dei suoli (superfici a prato dove peraltro è possibile il pascolamento), con impatti ambientali fortemente mitigati: lo sfalcio dell'erba potrebbe altresì consentire la sopravvivenza di specie legate agli ambienti prativi, sia vegetali che animali.

Gli aspetti paesaggistici, non trascurabili all'interno di un'area SIC, sono soprattutto sensibili in caso di grandi estensioni di impianto.

### **Agricoltura e allevamento**

Tra le funzioni ammesse negli ambiti extraurbani del PUC l'agricoltura e l'allevamento sono tra quelle maggiormente presenti: al paesaggio rurale extraurbano, talora collocato strettamente a ridosso delle propaggini cittadine, che con il loro sviluppo disordinato ne "hanno sensibilmente compromesso la sopravvivenza e la leggibilità" è stato infatti riconosciuto un ruolo fondamentale che richiede interventi e incentivazioni per favorirne il ripristino (Descrizione Fondaticva del PTC Provinciale di Genova, "Il territorio agricolo").

Nell'ottica di una gestione territoriale sostenibile, i territori posti tra la città e i settori non insediati sono individuati come potenzialità "in grado di allacciare redditività economica e produzioni di qualità alla tutela di equilibri ambientali e culturali". (Descrizione fondativa del PUC).

Tali ambiti, talvolta ancora attornati da sistemi agrari terrazzati, costituiscono attualmente un problema soprattutto in relazione all'abbandono delle colture e al conseguente dissesto idrogeologico.

L'incuria progressiva della maggior parte delle superfici agricole ha portato molte aree ad essere invase da una vegetazione secondaria caratteristica di aree marginali con abbassamento della qualità ambientale.

L'abbandono può essere seguito da processi di graduale ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea e dalla ricostituzione di boschi secondari, oppure possono prevalere

processi di degradazione dei suoli, causati dalla perdita di sostanza organica o da fenomeni erosivi dovuti ad esempio a dissesto e frane superficiali.

Nei terreni abbandonati, comunque, la fertilità del suolo risulta impoverita e la composizione dell'originale banca semi completamente compromessa: ciò, congiuntamente alle situazioni di degrado e frammentazione ambientale, pregiudica o rallenta le dinamiche naturali di successione della vegetazione.

Il ripristino di attività agricole in territori già precedentemente adibiti a questa funzione può pertanto svolgere un ruolo positivo per la salvaguardia ambientale ma non va trascurata la sua potenzialità come fonte di inquinamento e di pressione sulle risorse naturali (inclusa la biodiversità), attraverso tutte le attività che la caratterizzano.

Nell'Annuario dei dati ambientali del 2008 in Italia realizzato dall'ISPRA i maggiori impatti direttamente associabili all'agricoltura sono individuati nell'uso dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari: tali sostanze, infatti, pur contribuendo in maniera determinante allo sviluppo del settore primario, sono anche una delle principali cause di pressioni ambientali con influenze dirette sull'inquinamento dei corpi idrici superficiali e profondi, e con effetti indiretti quali l'eutrofizzazione e il degrado degli habitat costieri marini e ripercussioni sulla flora, la fauna e sul complesso degli ecosistemi di cui fanno parte (uomo compreso).

Il loro accumulo nei suoli ne altera le proprietà fisiche e chimiche, con meccanismi diversi da elemento a elemento e in funzione di numerosi fattori, quali tipo di suolo e di coltura, sistema di drenaggio, dosi, modalità e periodi di fertilizzazione.

Fattori chiave nell'inquinamento delle acque sono costituiti dalla distribuzione sui suoli agricoli non solo dei fertilizzanti di sintesi, ma anche dallo spandimento degli effluenti provenienti dalle aziende zootecniche e da reflui agroalimentari (ad es. acque reflue e sanse umide di frantoi oleari).

Anche l'orticoltura in ambiente protetto può produrre un impatto ambientale rilevante: le problematiche più importanti includono, oltre ai fenomeni comuni all'agricoltura in campo quali stanchezza del terreno ed eccessivo utilizzo di prodotti chimici, anche gli aspetti paesaggistici e quelli di smaltimento dei materiali plastici utilizzati per la copertura delle serre e per la pacciamatura del terreno.

Un ulteriore importante elemento di pressione determinato dall'agricoltura è relativo all'utilizzo non razionale e coordinato delle risorse idriche, che può generare l'abbassamento della falda acquifera, la salinizzazione e la contaminazione delle acque sotterranee, lo sconvolgimento degli equilibri ecosistemici in zone umide e danni agli habitat a causa di prelievi eccessivi di riserve d'acqua.

Le problematiche legate alla disponibilità idrica vengono aggravate quando gli usi delle risorse sul territorio sono molteplici (civile, industriale, turistico): in tale caso divengono essenziali da un lato i sistemi per l'ottimizzazione dei metodi irrigui (es. impianti a goccia, riutilizzo delle acque reflue dagli impianti di depurazione civili, accumulo di acque piovane, ecc.), dall'altro l'adozione di colture e sistemi colturali che facciano minor uso delle risorse idriche e di sistemi che riducano l'impermeabilizzazione dei suoli.

L'agricoltura praticata nel territorio genovese, che per caratteristiche morfologiche non è certamente vocato a pratiche intensive e fortemente competitive, può essere definita marginale o "di nicchia", volta alla produzione di beni di qualità: un'attività che non si ritiene particolarmente impattante dal punto di vista della sostenibilità ambientale, anche all'interno di aree a maggiore sensibilità.

L'applicazione della normativa vigente relativa alla protezione delle acque - DGR 848 del 27 luglio 2007, relativo allo smaltimento e all'utilizzo delle acque reflue dei frantoi, D. Lgs. 152/99, che impone limiti molto restrittivi sulla presenza nelle acque destinate a fini potabili di erbicidi e insetticidi e Direttiva 2000/60/CE, Direttiva Quadro sulle acque - appare, almeno sulla carta, strumento sufficiente per evitare problemi di inquinamento delle acque superficiali e degli habitat ad esse correlati a causa di eccessi di sostanze derivate dall'agricoltura.

Tuttavia una moderata azione di sorveglianza volta ad evitare captazioni illecite e abusi dovrebbe essere garantita, almeno in presenza di habitat connessi a corpi idrici e a zone umide di pregio.

Maggiore influenza negativa a carico degli habitat può derivare dall'uso dei suoli a fini agricoli per la contrazione di aree naturali e per la conseguente riduzione del numero e della diversità delle specie animali e vegetali. Il disturbo causato dalla presenza antropica in aree precedentemente abbandonate e poco frequentate, inoltre, costituisce un elemento che favorisce l'allontanamento delle specie maggiormente sensibili favorendo al contrario le specie generaliste o ancor peggio l'ingresso (anche attraverso la nuova viabilità) di specie alloctone invasive. La combustione dei residui agricoli può divenire un disturbo effettivo per la fauna più sensibile e può mettere a rischio eventuali habitat forestali circostanti.

Va tuttavia sottolineato che le aree in cui sono particolarmente incentivate le pratiche agricole sono concentrate per lo più vicino a nuclei abitati o a case sparse in cui è già presente un certo grado di antropizzazione e di disturbo e dove pertanto la composizione vegetale risulta alterata (si tratta in genere di terrazzamenti invasi da nuova vegetazione arbustiva). Gli interventi di riassetto del suolo, volti al recupero dei terrazzamenti agricoli esistenti, possono avere impatti positivi sulla regimazione delle acque, migliorando l'assetto idrogeologico, mentre il recupero di zone di coltivo contribuisce a creare zone ecotonali utili

come serbatoio trofico per specie animali, soprattutto uccelli, anche di interesse conservazionistico, che frequentano gli ecomosaici agricoli (es. Averla piccola).

Gli interventi di consolidamento dei muri a secco, se effettuati con metodologie a basso impatto, determinano l'espansione di un habitat artificiale importante per numerose crittogame talora rare e di interesse biogeografico e possono ospitare fauna e flora caratteristiche delle zone aride mediterranee; d'altro canto, va tenuto conto che l'eventuale utilizzo di materiale di provenienza non locale potrebbe invece alterare gli equilibri di queste cenosi particolari.

Le attività agricole possono causare una pressione minore sull'ambiente se gestite, ad esempio, impiegando pratiche di agricoltura biologica, che riducono o addirittura escludono del tutto il ricorso a sostanze chimiche di sintesi (sia fertilizzanti sia pesticidi). L'impiego del biologico, in crescita a livello regionale, può determinare benefici in termini di qualità dei suoli, fissazione di carbonio, riduzione delle emissioni di gas serra, conservazione della biodiversità e riduzione dell'immissione nell'ambiente di residui di pesticidi e di fertilizzanti.

Gli interventi di ripristino delle colture e la riduzione di boschi secondari di scarsa qualità a vantaggio di aree prative possono determinare un aumento degli ecotoni e della relativa diversità ambientale.

Occorre naturalmente evitare di frammentare o ridurre gli habitat di massimo interesse (prioritari, rari, maggiormente integri) con alterazioni sia di tipo strettamente colturale, sia di tipo funzionale alle attività produttive (nuova viabilità, infrastrutture agricole o forestali, stalle ecc.) confinando tali servizi in zone in cui siano già presenti alterazioni o dove gli habitat siano facilmente in grado di ripristinarsi (elevata resilienza).

Una gestione attenta dei fondi può invece determinare l'allontanamento del rischio da incendi per disattenzioni, fatalità o mancato rispetto dei periodi di allerta. In prossimità di sentieri o strade campestri può essere opportuno operare interventi di eliminazione di arbusti secchi e deperenti, lasciando evolvere fasce boschive ben strutturate, eventualmente prediligendo l'indirizzo a fustaia nei pressi dei sentieri. Interventi di taglio all'interno dei boschi finalizzati alla prevenzione e alla riduzione di incendi possono avere incidenza positiva se effettuati tramite opportuna pianificazione, volta a migliorare l'assetto delle aree più instabili, caratterizzate da un forte disordine vegetazionale.

Una gestione oculata di habitat degradati (pinete di rimboschimento o fortemente compromesse, castagneti cedui in abbandono) attraverso azioni di tipo selvicolturale può determinarne un miglioramento progressivo ottenendo effetti benefici sull'ambiente (minore erosione superficiale dei suoli, minore rischio di incendi, controllo delle patologie ecc.).

Mitigazioni aggiuntive quali la realizzazione di siepi intorno alle aree agricole, il mantenimento di boschetti all'interno di zone prative, la conservazione delle aree umide e dei fossi, quali zone di rifugio per la piccola fauna stanziale possono contribuire al mantenimento di livelli di qualità degli habitat interessati dalle aziende agricole.

Infine, a livello di conservazione della biodiversità, non va trascurato l'apporto fornito dalle attività della cosiddetta conservazione "on-farm", tipologia di conservazione *in situ*, che consiste nel mantenere in coltivazione o in allevamento le varietà e razze locali, derivate dalla selezione operata per secoli dagli agricoltori e dagli allevatori di un determinato territorio.

Tra gli impatti derivanti dalle attività zootecniche sono infine da annoverare quelli che coinvolgono il comparto aria e il ciclo del carbonio: sono determinati soprattutto dall'immissione di gas serra, generati dalla fermentazione enterica degli animali allevati e dalle deiezioni degli stessi, oltreché da composti "acidificanti" dell'aria che originano in stalla durante le operazioni di stoccaggio, trattamento e distribuzione delle deiezioni e che liberandosi contribuiscono alle "piogge acide". La CO<sub>2</sub> e il CH<sub>4</sub> derivanti dai processi metabolici degli animali sono - come intuibile - una quantità minima rispetto alle altre attività antropiche, mentre per quanto riguarda le piogge acide è stato rilevato che gli allevamenti zootecnici (bovini e suini in particolare) sono responsabili di circa metà delle emissioni "acidificanti" dell'aria (Coldiretti, 2010). Tali impatti sono maggiormente da riferirsi ad allevamenti intensivi di grandi dimensioni e agli allevamenti di suini, che comportano le maggiori problematiche, condizioni poco presenti nel territorio ligure e del genovese in particolare.

Ulteriori problemi legati alle attività di allevamento riguardano il potenziale apporto di sostanze inquinanti nelle acque, sia direttamente, per veicolazione dei liquami in acqua con calo della concentrazione di ossigeno e delle forme di vita aerobiche e conseguente eutrofizzazione, sia indirettamente a causa della percolazione da terreni in cui sono stati distribuiti i liquami.

Il pascolo libero può, infine, depauperare le aree prative e contribuire all'erosione superficiale se non adeguatamente pianificato; se effettuato in zone umide ne può deteriorare gli habitat.

Animali domestici in libertà utilizzati spesso per coadiuvare nelle attività di allevamento (cani da pastore) possono influenzare la dinamica delle popolazioni selvatiche di fauna con eventuale allontanamento di specie sensibili e concentrazione di specie maggiormente adattabili.

Infine, tra gli aspetti negativi va considerato come spesso la sostanziale estraneità al mondo agricolo di molti proprietari fa sì che gli stessi non dispongano di sufficiente preparazione professionale cultura e sensibilità verso le ricadute ambientali dell'agricoltura.

Adeguati piani di gestione, che adottino misure per il rispetto di specifici indici di utilizzazione del pascolo, che evitino le captazioni e i drenaggi di zone umide (acquittrini, stagni, torbiere, ecc.), che evitino l'ulteriore sfruttamento di zone deteriorate da fitopatie, incendi o altre calamità, possono collocare le attività zootecniche tra quelle a minore impatto sugli ecosistemi e a migliore potenzialità di integrarsi negli ambienti naturali.

Gli indirizzi regionali relativi alle attività agro-silvo-pastorali all'interno della Rete Natura 2000 individuano in dettaglio le azioni necessarie a garantire l'integrità delle aree SIC (DGR 216/2007 "Indirizzi per l'incentivazione nelle attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria").

Inoltre, come precedentemente osservato, se è vero che i nuovi impianti agricoli determinano una flessione degli habitat, ciò può tuttavia tradursi in un miglioramento indiretto quando siano seguite determinate cautele nella gestione dei fondi e sia prevista una fase di riqualificazione delle zone circostanti i coltivi: eliminazione di alberi deperenti in bosco, rimozione di materiali potenzialmente infiammabili al margine del fondo, eliminazione di specie alloctone ecc.

### ***Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative***

Tra le attività con potenziale impatto sulla conservazione di habitat e specie è necessario concentrare l'attenzione anche sull'uso del territorio derivante dallo sviluppo turistico.

Pur limitata rispetto ad altre funzioni di tipo produttivo, non va trascurata l'influenza di un ampliamento della presenza antropica, capillare e diffusa, in territori precedentemente isolati e indisturbati.

La presenza all'interno di aree ben conservate andrà infatti consentita solo attraverso sentieri pedonali, utilizzando quelli già presenti sul territorio, senza l'apertura di nuove piste o accessi che possano provocare frammentazione e disturbo. Lo sviluppo di attività agrituristiche in corrispondenza delle aziende agricole può invece contribuire, oltre allo sviluppo di forme di agricoltura biologica, anche all'educazione ambientale dei fruitori.

Altre strutture turistiche e ricreative all'aria aperta, se concentrate in aree maggiormente antropizzate in cui gli habitat sono già alterati potrebbero apportare miglioramenti agli habitat stessi quando opportunamente progettate e inserite nell'ambiente (eliminazione specie alloctone invasive, monitoraggio di eventuali fitopatie, uso di specie vegetali spontanee per le aree esterne, creazione di corridoi ecologici per le specie meno esigenti, ...).

Gli habitat prioritari o gli habitat di specie prioritarie devono comunque essere preservati da eventuali interventi che possano incidere negativamente sugli stessi.

Misure preventive appropriate possono essere:

- la valutazione della potenziale vulnerabilità del SIC o della ZPS al fine di scegliere un piano di sviluppo turistico appropriato;
- il monitoraggio dei flussi e la predisposizione di proposte idonee al target di fruitori individuato;
- il coinvolgimento di tutte le parti interessate (albergatori, aziende agrituristiche, agenzie, ecc.) nella protezione di habitat e specie anche attraverso azioni di informazione, educazione e comunicazione.

### **Sintesi conclusiva**

Come osservato nei paragrafi precedenti, le potenziali incidenze di un intervento emergono dall'incrocio dei processi individuati per ciascuna fase con gli elementi ambientali: al fine di fornire una sintesi schematica degli impatti prevedibili si presenta di seguito un quadro generale che riassume le principali azioni delle funzioni ammesse sui diversi comparti ambientali.

Si tratta, come già più volte espresso, di indicazioni a scala di piano, che valgono per ogni habitat in modo generalizzato: soltanto studi puntuali focalizzati sul tipo e sul sito specifico di intervento potranno individuare nel dettaglio se quest'ultimo inciderà in modo più o meno marcato, diretto o indiretto, su specie e habitat target e sui connessi comparti ambientali, apportandovi le mitigazioni del caso.

Tabella 40 - Quadro sinottico degli impatti possibili (negativi o positivi) sui comparti ambientali individuati, biotici e abiotici, a seguito delle attività connesse alle funzioni consentite dal PUC, suddivise per macrosettori.

ATTIVITÀ	ESPANSIONE, NUOVA EDIFICAZIONE E GESTIONE DI INSEDIAMENTI, SERVIZI E STRUTTURE					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	aria	suolo	biodiversità (habitat e specie)	inquinamento acustico/luminoso	rifiuti
cantieri consumo di suolo movimenti di terra	potenziale alterazione flussi superficiali/inquinamento acque di falda	inquinamento temporaneo per massiccio passaggio di mezzi d'opera: sollevamento di polveri, emissioni di gas di scarico (COV, NOX SOX, CO <sub>2</sub> , PM10 e altre polveri)	compattazione/ impermeabilizzazione/alterazione; rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere/olii, sostanze inquinanti scarichi anche involontari di materiali	disturbo (particolarmente nel periodo riproduttivo della fauna ornitica) modifica di habitat; eliminazione/regressione microfauna e microflora del suolo; interruzione dei percorsi faunistici; introduzione di specie alloctone e banalizzazione della vegetazione	aumento di luci e rumori	aumento dei rifiuti
derivazioni idriche e prelievo di acque superficiali e profonde a scopo civile o produttivo collettamento degli scarichi	abbassamento del livello medio della falda; riduzione delle portate e prolungamento dei periodi di siccità; movimenti di terra con possibile inquinamento dei corpi idrici recettori e riduzione della qualità delle acque superficiali		rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere/olii, sostanze inquinanti/ scarichi anche involontari di materiali	progressiva riduzione delle superfici naturali; frammentazione degli habitat con potenziali interruzioni nella rete ecologica; progressiva riduzione numerica e frammentazione delle popolazioni delle specie legate agli ecosistemi ripari	aumento dei rumori	aumento dei rifiuti
scarichi civili e produttivi	scadimento della qualità delle acque/eutrofizzazione		scavi, modificazioni e alterazioni	alterazione della qualità degli habitat; distruzione diretta della micro fauna del suolo	aumento dei rumori	aumento dei rifiuti
presenza di linee elettriche aeree			lieve impatto per scavi, modificazioni e alterazioni lungo la linea	aumento della mortalità per elettrocuzione o collisione di esemplari di uccelli di interesse comunitario		

emissioni sonore e luminose				disturbo alla fauna e potenziale allontanamento di specie sensibili; alterazione ritmi biologici di popolazioni	aumento dei rumori	
aumento quantitativi dei rifiuti e imballaggi				potenziale inquinamento/alterazione/qualità degli habitat (discariche abusive)		aumento dei rifiuti
ATTIVITÀ	<b>INFRASTRUTTURE VIARIE</b>					
	<b>COMPARTI AMBIENTALI</b>					
	acqua	aria	suolo	biodiversità (habitat e specie)	inquinamento acustico/luminoso	rifiuti
cantieri consumo di suolo movimenti di terra	potenziale alterazione flussi superficiali/inquinamento acque di falda	inquinamento temporaneo per passaggio di mezzi d'opera: sollevamento di polveri, emissioni di gas di scarico (COV, NOX SOX, CO2, PM10 e altre polveri)	compattazione/impermeabilizzazione/alterazione; rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere/olii, sostanze inquinanti/ scarichi anche involontari di materiali	disturbo (particolarmente nel periodo riproduttivo della fauna ornitica) modifica habitat/eliminazione regressione microfauna e microflora del suolo; interruzione dei percorsi faunistici; introduzione di specie alloctone e banalizzazione della vegetazione	aumento di luci e rumori	aumento dei rifiuti
aumento permanente di traffico veicolare	alterazione flussi superficiali; potenziale inquinamento delle falde e delle acque superficiali (diserbanti, sali antineve, olii, ecc.); convogliamento delle sostanze di dilavamento dell'asfalto nei corsi d'acqua	inquinamento per aumento dei gas di scarico e delle polveri; modificazione nel microclima	consumo del suolo e impermeabilizzazione; artificializzazione; cementificazione; compattazione ed erosione; dilavamento dei sali minerali, aumento del rischio di frane e smottamenti; inquinamento da sali antineve, olii, ecc.	rischio di investimenti stradali di specie animali lungo i percorsi riproduttivi e aumento della mortalità delle popolazioni soprattutto di anfibi e rettili; frammentazione e perturbazione di dinamiche faunistiche, interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche in genere; introduzione di specie alloctone; disturbo alla fauna e potenziale allontanamento di specie per aumento nel disturbo acustico e luminoso	aumento	abbandono di rifiuti; aumento discariche abusive

ATTIVITÀ	IMPIANTI FER (FONTI ENERGIE RINNOVABILI)					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	aria	suolo	biodiversità (habitat e specie)	inquinamento acustico/luminoso	rifiuti
cantieri consumo di suolo movimenti di terra	potenziale alterazione flussi superficiali/inquinamento acque di falda	inquinamento temporaneo per massiccio passaggio di mezzi d'opera: sollevamento di polveri, emissioni di gas di scarico (COV, NOX SOX, CO2, PM10 e altre polveri)	compattazione/impermeabilizzazione/alterazione; rischio di discariche abusive degli scarti di cantiere/olii, sostanze inquinanti/ scarichi anche involontari di materiali	disturbo (particolarmente nel periodo riproduttivo della fauna ornitica) modifica habitat/eliminazione regressione microfauna e microflora del suolo; interruzione dei percorsi faunistici; introduzione di specie alloctone e banalizzazione della vegetazione	aumento di luci e rumori	aumento dei rifiuti
impianti eolici			uso del suolo; artificializzazione/cementificazione alterazione della permeabilità superficiale	aumento della mortalità di Chiroterteri e Uccelli; potenziale allontanamento fauna ornitica e macrofauna; potenziale disturbo per aumento della frequentazione antropica	aumento inquinamento luminoso	
impianti a biomassa	potenziale alterazione flussi superficiali/alterazione dei regimi idrogeologici	scarico di fumi in aria, emissioni di polveri, monossidi di carbonio, ossidi di azoto e di zolfo e sostanze organiche sotto forma di gas e vapori, ceneri leggere; potenziale alterazione del microclima forestale	aumento potenziale di sostanze inquinanti; erosione superficiale con perdita di suolo fertile	modifica di habitat; eliminazione o regressione microfauna e microflora del suolo in habitat forestali; disturbo per presenza antropica	aumento rumore	aumento nello smaltimento di fanghi, ceneri e rifiuti

Impianti idroelettrici	alterazione flussi superficiali; alterazione dei regimi idrogeologici; diminuzione acque di falda; variazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque (trasporto di sedimenti)		variazione del trasporto sedimenti; potenziale erosione	alterazione ecosistemi acquatici e riduzione nella funzionalità dei corridoi fluviali (frammentazione); alterazione cicli biologici	potenziale aumento del rumore e delle emissioni luminose	aumento rifiuti per attività di gestione
Impianti fotovoltaici	in caso di totale impermeabilizzazione del suolo: potenziale alterazione nello scorrimento di acque superficiali, e della ricarica delle acque sotterranee		in caso di totale impermeabilizzazione del suolo: perdita di suolo	in caso di totale impermeabilizzazione del suolo: alterazione e perdita diretta di habitat e specie (microfauna e microflora del suolo).	aumento rumori per attività di gestione (trascurabile)	aumento rifiuti per attività di gestione (trascurabile)
ATTIVITÀ	<b>ATTIVITÀ AGRICOLA E ALLEVAMENTO</b>					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	aria	suolo	biodiversità (habitat e specie)	inquinamento acustico/luminoso	rifiuti
espansione delle aree agricole	potenziali abbassamento del livello medio della falda freatica; riduzione delle portate; prolungamento dei periodi di siccità	scarico di fumi in aria, emissioni di polveri, da mezzi di lavoro		progressiva contrazione delle superfici naturali; eccessiva frammentazione degli habitat; progressiva riduzione numerica e frammentazione delle popolazioni delle specie legate agli habitat più sensibili; introduzione di specie alloctone; aumento disponibilità trofiche e della diversità territoriale		aumento dei rifiuti e delle discariche abusive
utilizzo prodotti chimici per difesa delle colture e come fertilizzanti	lisciviazione di azoto con rischio inquinamento delle falde acquifere e abbassamento della qualità delle acque; accumulo di fosforo nelle		accumulo nel terreno di sostanze pericolose, (nitrati, metalli pesanti), ed alterazione delle proprietà fisico-chimiche dei suoli con intensità ed effetti diversi secondo tipo di suolo e di coltura	alterazioni della fauna terricola; alterazione della qualità degli habitat; possibile danno diretto alle specie		aumento smaltimento

	acque superficiali con rischio di eutrofizzazione e conseguente alterazione della vita nei corpi idrici					
distribuzione di reflui zootecnici	eutrofizzazione delle acque			alterazioni della fauna terricola; alterazione della qualità degli habitat; possibile danno diretto alle specie		
accensione di fuochi		ceneri e fumi in aria		rischio incendi, con distruzione e disturbo alla flora e alla fauna del suolo e della macrofauna meno vagile		
colture protette (serre tunnel)			stanchezza del suolo e alterazione ciclo dei nutrienti	deterioramento habitat introduzione di specie alloctone		smaltimento materiali plastici per copertura e pacciamatura
arginatura e canalizzazione corsi d'acqua derivazioni idriche e prelievo di acque superficiali e profonde a scopo irriguo	alterazioni della qualità delle acque; alterazioni del deflusso delle acque (abbassamento del livello medio della falda freatica; riduzione delle portate; prolungamento dei periodi di siccità)		movimenti di terra per scavi, compattazione/ alterazione del suolo per passaggio di mezzi di lavoro	contrazione e disturbo periodico e permanente di habitat acquatici e di sponda		
gestione forestale (taglio ed eliminazione di piante morte)		scarico di fumi in aria, emissioni di polveri, da mezzi di lavoro	compattamento per movimento mezzi forestali	rischio abbattimento di specie arboree di interesse; abbattimento di piante ospiti per la fauna; riduzione delle comunità di invertebrati xilofagi; potenziale danneggiamento del sottobosco; potenziale miglioramento in cenosi forestali degradate		

allevamento, pascolo, transito di animali	inquinamento per veicolamento diretto dei liquami in corpi idrici e possibile eutrofizzazione; inquinamento indiretto a causa della percolazione dei liquami sui terreni	effetto potenzialmente inquinante per l'aria, dovuto alle emissioni nell'ambiente di CO <sub>2</sub> CH <sub>4</sub> e di sostanze "acidificanti" durante le operazioni di trattamento delle deiezioni; odori in caso di vicinanza di abitazioni	effetto potenzialmente inquinante per il terreno dovuto alle deiezioni; compattazione del suolo per carichi eccessivi di bestiame	contrazione e peggioramento della composizione dei prati aridi per passaggio e calpestio del bestiame; alterazione della componente vegetale dovuta alle precipitazioni acidificate; miglioramento potenziale per aumento dei prati da sfalcio; mantenimento di aree prative e di zone agricole ecotonali		aumento rifiuti e relativo smaltimento
ATTIVITÀ	<b>ESPANSIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ TURISTICHE E RICREATIVE</b>					
	COMPARTI AMBIENTALI					
	acqua	aria	suolo	biodiversità (habitat e specie)	inquinamento acustico/luminoso	rifiuti
manifestazioni			aumento del calpestio	potenziale alterazione degli habitat più vulnerabili; potenziale allontanamento delle specie più sensibili disturbo antropico generalizzato; disturbo a causa di attività particolarmente dannose (arrampicata, fotografia naturalistica) nei confronti di specie sensibili (rapaci, nidificanti)		aumento discariche abusive
animali domestici in libertà				disturbo alla fauna soprattutto nel periodo riproduttivo e per le specie nidificanti a terra		
escursionismo			aumento del calpestio, innesco fenomeni di erosione fuori dalla rete sentieristica	disturbo alla fauna soprattutto nel periodo riproduttivo; prelievo eccessivo di flora di pregio		abbandono di rifiuti

## 7. ANALISI DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE ALL'INTERNO DI CIASCUN SITO

Le note che seguono sono volte a fornire elementi conoscitivi, che possano essere utilizzati per la verifica della compatibilità delle previsioni del PUC con gli obiettivi di tutela della biodiversità fissati dalle direttive europee e, più recentemente, rimarcati dalla Regione Liguria con la L. R. 28/09.

Come già anticipato nell'introduzione, per rendere più agevole la lettura e per dare un quadro il più possibile completo sulle ricadute delle previsioni del PUC in ciascun sito della Rete Natura 2000, oltre alla valutazione sullo stato conservativo attuale degli habitat e, dove possibile, delle specie, si fornisce una scheda informativa degli interventi ammessi, che riprende in sintesi quanto già esplicitato in dettaglio nel capitolo concernente i diversi ambiti territoriali in cui è stato suddiviso il territorio del Comune. Per ciascun sito, inoltre, viene presentato uno schema che riporta l'estensione (in ettari e in percentuale rispetto al totale), degli habitat su cui è stato effettuato lo studio di incidenza, e la rispettiva ripartizione all'interno degli ambiti coinvolti: ogni funzione ammessa dal PUC è stata infatti valutata oltreché sulla natura degli impatti anche sulla base della superficie che ogni habitat copre all'interno dei siti che ricadono nel territorio comunale.

Infine, per ogni SIC e per la ZPS viene proposto un quadro di sintesi che riporta le tipologie di incidenza per ogni macrocategoria funzionale, come precedentemente definite, e una valutazione finale per stimare speditamente il peso delle previsioni e per fornire riferimenti pratici in caso di progetti di maggiore dettaglio.

## **SIC IT1331402 - Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione**

Il territorio del SIC IT1331402 è compreso per poco meno del 10% della sua estensione complessiva all'interno del Comune di Genova (ca. 1.675 ha), dove ricade per la quasi totalità in ambito di conservazione AC-NI (99,67%). Gli ambiti AR-PA (0,04%), AR-PR (0,27%) e AC-VP (0,02%), costituiscono infatti lembi pochissimo estesi, quasi sbavature di zone esterne ai confini del SIC, dove il territorio assume caratteri più antropizzati.

L'area in ambito AC-NI, inoltre, in corrispondenza delle testate di valle del Torrente Cerusa e di alcuni suoi affluenti di destra, è parzialmente coincidente con l'ambito territoriale del Parco naturale Regionale del Beigua. Tale area, perimetrata nella cartografia di Livello Paesaggistico Puntuale risulta tra gli "Ambiti con disciplina urbanistica e/o paesaggistica speciale" ed è soggetta a *"specifici regimi normativi di disciplina paesistica o norme progettuali e prestazionali per i quali valgono le prescrizioni proprie degli ambiti che li comprendono nonché quelle particolari connotative del singolo ambito"* (art. 29, comma 13 - Norme del Piano Urbanistico Comunale). Il PUC recepisce e sviluppa le indicazioni del Piano del Parco (approvato con DCR 44/2001), in applicazione dell'art. 3, comma 3 delle relative Norme di attuazione, per quanto attiene alle aree funzionalmente connesse al suo territorio, ovvero le frazioni di Crevari, Sambuco e Fiorino (art. 7, Norme di attuazione del Piano del Parco del Beigua).

La disciplina delle destinazioni d'uso, degli interventi edilizi e le Norme di Livello puntuale del PUC rinviano pertanto per tale area alle disposizioni contenute nel vigente Piano del Parco del Beigua ed in particolar modo, agli artt. 15 "Valorizzazione e tutela del paesaggio" e 16 "Valorizzazione del patrimonio storico-culturale".

Laddove il SIC coincide con la ZPS valgono le norme indicate per tali aree, nella fattispecie il Regolamento Regionale 5/08 "Misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciali (ZPS) liguri".

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, con riferimento ai macrosettori che vengono utilizzati per la valutazione degli impatti su habitat e specie.

Macrocategorie di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti			
		AC-NI	AC-VP	AR-PA	AR-PR
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X	X	X	X
	servizi privati		X		X
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X	X	X	X
	pubblici esercizi	X	X	X	X
	esercizi di vicinato		X	X	X
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto		X		X
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X
impianti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X			X
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X	X	X	X
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta				X
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X	X	X	X
	strutture ricettive alberghiere				

## Habitat utilizzati per lo studio di incidenza

Ai fini dello studio di incidenza sono stati utilizzati gli habitat maggiormente coinvolti negli interventi di trasformazione, più rappresentativi per estensione o interesse naturalistico (tabella 41). Alcuni, pur non compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE, sono stati inseriti in quanto interessanti per la conservazione di particolari specie o gruppi di specie.

Tabella 41 - Habitat del SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione (l'asterisco indica gli habitat prioritari). Superficie occupata nel territorio del Comune di Genova e percentuale ricadente in ciascuno degli ambiti del PUC. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superficie in ettari	% in AC-NI	% in AR-PA	% in AR-PR
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	706,46	100,00	-	-
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	209,61	100,00	-	-
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	184,46	99,73	0,01	0,26
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	172,8	99,46	0,01	0,53

4030 - Lande secche europee	85,89	100,00	-	-
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	25,19	100,00	-	-
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	23,47	100,00	-	-
9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	1,08	100,00	-	-
<b>Habitat non compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE</b>				
Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi	90,94	89,89	1,73	8,38
Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	37,59	100,00	-	-
Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente	9,04	100,00	-	-

### 9260 - Foreste di *Castanea sativa*

In prossimità di insediamenti rurali o a più recenti infrastrutture, soprattutto nella valle del Cerusa e dei suoi affluenti, buona parte del territorio è coperta da formazioni di latifoglie a dominanza di castagno (*Castanea sativa*) o, talvolta, di consorzi misti con orniello (*Fraxinus ornus*) e carpini neri (*Ostrya carpinifolia*) senza netta prevalenza di specie. Come più volte osservato per altre località, si tratta di colture estese in passato ed oggi per lo più abbandonate.

Sono cenosi sparse in tutta la fascia orientale e meridionale del bacino del Cerusa, da circa 300 fino a 600-700 metri di quota seguendo abbastanza fedelmente, e attorniandoli, i margini delle zone coltivate e le aree prative, a testimonianza dello sfruttamento culturale protrattosi per decenni sul territorio.

All'analisi strutturale si presentano come cedui in gran parte abbandonati con discreta copertura e altezze modeste. I castagneti da frutto sono ormai quasi ovunque scomparsi.

Un caratteristico corteggio floristico di specie come *Physospermum cornubiense*, *Teucrium scorodonia*, *Avenella flexuosa* accompagna queste cenosi, mentre altre specie a più vasta ecologia (*Pteridium aquilinum*, *Rubus ulmifolius*) denunciano situazioni di disturbo o diradamento del bosco. Un rilievo effettuato nella Valle del Cerusa (loc. Case Gave) fornisce un esempio di castagneto acidofilo.

In alcune situazioni, questi boschi mostrano una ridotta evoluzione data la fittezza della copertura che impedisce l'affermazione di altre specie legnose; dove l'abbandono è più antico si osserva una degradazione più spinta dei castagneti, anche decretata da nuove fitopatie (Cinipide galligeno), che incrementano l'inserimento di altre entità (soprattutto carpini, talora anche lecci) con segni di evoluzione verso il bosco originario.

La qualità dell'habitat descritto non è pertanto elevata. Interventi di sviluppo del territorio in aree dominate da questo habitat non sono incompatibili con un suo eventuale recupero

verso condizioni di maggiore stabilità. Alcune categorie di intervento, infatti, quelle meno invasive e distruttive, se progettate con dovute cautele al fine di non compromettere le aree in cui meglio si manifestano tendenze evolutive verso il bosco originario, possono essere compatibili con la conservazione dell'habitat. Le attività agricole e di allevamento dovrebbero essere privilegiate, ma anche attività maggiormente legate allo sviluppo del territorio (turismo, impianti FER) potrebbero non influire negativamente sull'habitat, ma potenzialmente contribuire al suo miglioramento. Si dovranno evitare infrastrutture lineari che determinino frammentazione, come pure la rimozione della lettiera e del legno morto nelle zone meglio conservate e compatte, ma in zone di maggiore degrado l'eventuale utilizzo del legname per impianti FER a biomassa, data anche la vicinanza a strade già esistenti, non costituisce un reale rischio per l'habitat. Tutti i progetti di nuova edificazione e di impianti dovranno essere sottoposti a puntuale studio di incidenza al fine di valutare l'opportunità della collocazione e l'incidenza degli stessi.

Località	Case Gave
Tipo di vegetazione	castagneto
Altitudine (m)	430
Esposizione	SW
Inclinazione	40°
Superficie rilevata (mq)	80
diam. max tronchi (cm)	30
cop % A	75
altezza media A (m)	7
cop % B	10
altezza media B (m)	3,5
cop % C	15
altezza media C (m)	0,8
cop % D	30
altezza media D (m)	0,25

specie	A	B	C	D
<i>Castanea sativa</i>	4.4	1.2	1.2	
<i>Crataegus monogyna</i>		+	+	
<i>Erica arborea</i>		+	+	
<i>Erica carnea</i>			+	
<i>Rosa canina</i>			+	
<i>Pteridium aquilinum</i>				1.2
<i>Castanea sativa</i>				+
<i>Fraxinus ornus</i>				+
<i>Stachys officinalis</i>				+
<i>Rubus ulmifolius</i>			1.2	
<i>Avenella flexuosa</i>				1.2
<i>Teucrium scorodonia</i>				+
<i>Physospermum cornubiense</i>				1.2
<i>Festuca heterophylla</i>				+2

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*fioritura di Orchidee) e 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Buona parte del territorio (circa il 50%) è coperta da formazioni prative.

In particolare, l'area occidentale del bacino del Cerusa e un'ampia fascia lungo il crinale e la costa che uniscono il Bric Geremia al Bric del Dente è caratterizzata da vaste praterie un tempo, e parzialmente tutt'oggi, utilizzate per il pascolo e lo sfalcio.

Le aree dove persistono attività agricole o dove sono ancora presenti prati da sfalcio e prati-pascoli ricchi di specie foraggiere si trovano poco distanti da piccoli agglomerati come Fiorino e Sambuco, dove le formazioni sono attribuibili all'habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), o sono poste relativamente vicine al fondovalle o, ancora, in zone adiacenti all'antica mulattiera della Cannellona.

Il mantenimento delle cenosi erbacee è dovuto sia ai ripetuti incendi, sia al parziale uso ancora attivo di queste aree per il pascolo e facilitato, in taluni contesti, dalla pendenza dei versanti.

Anche le particolari condizioni del substrato, costituito soprattutto da rocce serpentitiche, poco favorevoli alla vita vegetale, la scarsità di suolo che limita la colonizzazione da parte di specie legnose, e la frequente e intensa ventosità che determina una forte evapotraspirazione, costituiscono dei limiti ad un rapido insediamento di cenosi arboreo-arbustive.

Uniche eccezioni alle formazioni erbacee di questa fascia di territorio sono un piccolo bosco di latifoglie nella laterale Val Gardonea, forse residuo dei boschi primari preesistenti, e una lunga lingua di prateria arbustata che scende sul versante Est della valletta del Rio dell'Orso.

Un tempo sede di ricche e diversificate comunità erbacee, di interesse prioritario in presenza di popolamenti di orchidee, i pascoli sono oggi quasi completamente abbandonati e presentano una composizione floristica impoverita con situazioni miste tra il prato da sfalcio e la prateria xerofila.

Non sono presenti forti segni di dinamismo verso formazioni arbustive o arboree: benché presenti arbusti e suffrutici ricoprono elevate superfici soprattutto in vicinanza dei margini boschivi, dove possono individuarsi più chiari segni di tendenza evolutiva verso il bosco.

Sono comunque presenti diverse tipologie di formazioni arbustive, a vario titolo distinte sulla Carta degli Habitat (Mariotti et al., 2008).

L'analisi dei rilievi fitosociologici effettuati in due aree prative evidenzia diversi gradi di evoluzione delle cenosi erbacee, inquadrando ora maggiormente verso la classe dei *Molinio-Arrhenatheretea*, caratteristica di prati, prati falciati, prati-pascoli con suoli ricchi,

spesso per apporto antropico (concimazioni, irrigazioni, etc.), ora verso la classe dei *Festuco-Brometea*, che comprende formazioni erbacee magre di origine secondaria tipiche delle pendici più o meno aride di buona parte del territorio ligure.

Il primo caso come da attendersi è quello più prossimo a zone ancora utilizzate a scopi agropastorali, vicino a nuclei rurali (Case Voltino), dove le specie che dominano le praterie, abbandonate da minor tempo, sono Graminacee quali *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum* e altre specie di buon valore pabulare (*Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Prunella vulgaris*, *Trifolium pratense*).

Allontanandosi dalle condizioni più mantenute aumentano in proporzione le specie di praterie aride: la classe dei *Festuco-Brometea* è rappresentata da *Brachypodium genuense*, *Centaurea bracteata*, *Helianthemum nummularium*, *Euphorbia flavicoma* ssp. *verrucosa*, *Galium verum*.

Località	Bric Ghighermasso (Fiorino) presso Case Voltino prateria
Tipo di vegetazione	prateria
Altitudine (m)	535
Esposizione	W
Inclinazione	45°
Superficie rilevata (mq)	100
cop % C	-
altezza media C (m)	-
cop % D	100
altezza media D (m)	0,40

specie	D
<i>Festuca rubra</i>	4.4
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3.3
<i>Agrostis castellana</i>	2.3
<i>Chrysopogon gryllus</i>	2.2
<i>Dactylis glomerata</i>	2.2
<i>Galium album</i>	1.2
<i>Galium verum</i>	1.2
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1.2
<i>Stachys officinalis</i>	1.2
<i>Dianthus seguieri</i>	1.2
<i>Helianthemum nummularium</i>	1.2
<i>Trifolium pratense</i>	1.2
<i>Achillea millefolium</i>	1.2
<i>Danthonia decumbens</i>	1.2
<i>Holcus lanatus</i>	1.2
<i>Knautia integrifolia</i>	1.2
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	1.2
<i>Vicia sativa</i>	1.2
<i>Aristolochia rotunda</i>	+2
<i>Geranium sanguineum</i>	+2
<i>Lathyrus latifolium</i>	+2
<i>Centaurea bracteata</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Campanula rapunculus</i>	+
<i>Crepis leontodontites</i>	+
<i>Geranium columbinum</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+

Località	Costa del Bric del Dente prateria
Tipo di vegetazione	prateria
Altitudine (m)	873
Esposizione	S-SE
Inclinazione	10°
Superficie rilevata (mq)	100
cop % C	2
altezza media C (m)	0,30
cop % D	98
altezza media D (m)	0,25

specie	C	D
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.2	
<i>Genista germanica</i>	+	
<i>Rosa canina</i>	+	
<i>Brachypodium genuense</i>		3.3
<i>Briza minor</i>		2.2
<i>Molinia arundinacea</i>		2.2
<i>Galium album</i>		1.2
<i>Galium verum</i>		1.2
<i>Leucanthemum vulgare</i>		1.2
<i>Stachys officinalis</i>		1.2
<i>Centaurea bracteata</i>		1.2
<i>Festuca pratensis</i>		1.2
<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>		1.2
<i>Primula veris</i>		1.2
<i>Prunella vulgaris</i>		1.2
<i>Dianthus seguieri</i>		+2
<i>Helianthemum nummularium</i>		+2
<i>Trifolium pratense</i>		+2
<i>Anthericum ramosum</i>		+2
<i>Carlina acaulis</i>		+2
<i>Cruciata glabra</i>		+2
<i>Lotus corniculatus</i>		+2
<i>Potentilla erecta</i>		+2
<i>Senecio doronicum</i>		+2
<i>Armeria plantaginea</i>		+
<i>Hypericum perforatum</i>		+
<i>Thalictrum minus</i>		+

Una parte molto estesa delle zone prative è invasa da formazioni in cui risulta predominante la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*). Legata alla pratica del fuoco, talora appiccato per favorire il pascolo, la felce può individuare con la sua cospicua presenza situazioni fortemente disturbate, presumibilmente proprio a causa dei numerosi incendi. All'interno

del bacino ricopre in alcuni casi superfici così vaste da determinare aspetti fisionomicamente molto vistosi e caratteristici; una situazione di questo tipo si evidenzia in modo marcato nelle praterie sotto la strada provinciale n° 73 del Faiallo all'altezza del Forte Geremia, sovente percorse da ripetuti incendi.

La qualità dell'habitat, considerata la sua vasta estensione territoriale, varia da zona a zona, ma può definirsi nel complesso media o buona: ricade quasi completamente in ambito AC-NI dove le previsioni appaiono appropriate e addirittura necessarie al suo mantenimento, osservando, come sempre, basilari cautele relative alla prevenzione degli incendi, ai carichi eccessivi o al sottoutilizzo delle praterie: vari studi hanno messo in evidenza il favorevole effetto del pascolamento razionale sull'evoluzione della vegetazione (Acutis *et al.*, 1989) e sul miglioramento della composizione floristica delle cenosi erbacee (Costa, 1993)

La ristretta area posta in ambito AR-PA, in cui si manifestano i caratteri di prateria da fieno (6510), andrebbe preservata riservandole un utilizzo prevalentemente agro-pastorale, anche di tipo eco-turistico, limitando lo sviluppo di infrastrutture e di installazioni produttive, eventualmente privilegiando quelle di minore impatto, che garantiscano il mantenimento delle zone prative nell'ambito di attività agro-pastorali. Non va infatti trascurato che le zone aperte, anche agricole, rappresentano habitat rifugio di numerose specie non solo vegetali, ma anche per diversi gruppi animali.

Lo sviluppo di particolari attività legate al turismo e alla fruizione occasionale (ippovie, escursionismo, attività di educazione ambientale) va regolamentato utilizzando i sentieri già presenti, ponendoli in sicurezza dove necessario con modalità rispettose delle comunità vegetali locali. Particolare attenzione dovrebbe essere posta al fine di non rilasciare animali domestici in libertà (cani) per evitare danni alle specie faunistiche di maggiore sensibilità (es. disturbo all'avifauna nidificante a terra).

Eventuali nuove strade anche necessarie alla gestione zootecnica potranno essere consentite solo a seguito di studio che valuti l'assenza di incidenze negative sull'habitat che, in quanto prioritario, può essere alterato solo in particolari casi connessi all'interesse pubblico (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).

Le strade già presenti potranno essere messe in sicurezza adottando tecniche a basso impatto e dovranno essere consentite ai soli aventi diritto per evitare danni da usi impropri o eccessivi da parte di altri soggetti.

#### **9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**

I boschi sono localizzati prevalentemente nella fascia meridionale e centrale del territorio di SIC compreso in Comune di Genova, ad una altitudine compresa tra il fondovalle e i 400-500 metri di quota; presentano esposizione differente ora a S e SE, nella zona meridionale, dove

si arricchiscono di specie termofile, ora dislocati su versanti ad esposizione settentrionale (ad es. sotto il Bric Rocche dei Gatti).

Le pinete costituiscono cenosi secondarie dislocate in aree potenzialmente proprie di boschi di latifoglie, che sono stati eliminati in tempi passati per far spazio alle colture e ai pascoli. Tali aree, cadute in disuso, sono state rimboschite con essenze poco esigenti dal punto di vista edafico, eliofile e termofile.

La relativa estensione di questi boschi è dovuta comunque, oltre che alla eliminazione del bosco originario e ai rimboschimenti del passato, anche ad una spontanea diffusione in zone senza ombreggiamento ed è stata favorita dagli incendi.

La competizione con le latifoglie originarie, (ornielli e carpini neri in condizioni più fresche, roverelle e lecci in quelle più esposte) appare accentuata soprattutto nella zona meridionale, in situazioni con suoli più profondi, dove la dominanza delle Conifere appare in netto regresso e si osserva l'affermazione di orno-ostrieti.

La dislocazione di queste formazioni, infatti, cessando ogni tipo di intervento antropico, tende a rimanere circoscritta alle stazioni con suoli superficiali e roccia affiorante dove risulta limitata la competizione con le latifoglie. Le pinete acquisiscono allora una particolare fisionomia: formazioni rade, con scarso sottobosco di valore rilevante, in quanto conserva numerosi relitti serpentincoli, e rappresentano habitat piuttosto diffusi sul Gruppo di Voltri. In generale la rinnovazione spontanea dei pini appare molto bassa, sono frequenti specie acidofile come *Genista pilosa*, talora *Calluna vulgaris*, e *Pteridium aquilinum*.

Un discreto contingente di specie erbacee dei *Festuco-Brometea* e dei *Molinio-Arrhenatheretea* indica il contatto di queste formazioni con le cenosi erbacee circostanti.

Ad esclusione delle zone rupestri, in cui le pinete svolgono azione di protezione dall'erosione del suolo e dove è quindi opportuno lasciare indisturbate le cenosi, nelle aree, ben più estese, dove ripetuti incendi e fitopatie hanno lasciato segni devastanti, la situazione è fortemente compromessa.

In tali casi, dove le condizioni stazionali favoriscono la tendenza naturale verso formazioni di latifoglie o verso formazioni miste di conifere e latifoglie, sarebbe opportuna una gestione del bosco volta ad accelerare il miglioramento strutturale e compositivo per favorire la successione verso formazioni più stabili. Lo sgombero della necromassa a terra e di alberi morti in piedi, soprattutto in zone colpite da incendi oltre a scongiurarne di nuovi riduce i pericoli per l'incolumità delle persone. Una notevole superficie occupata dalle pinete potrà essere sottoposta ad attività di gestione agro-silvo-pastorale, funzioni che, pertanto, possono arrecare benefici effetti alla conservazione dell'habitat, purché vengano seguite le già indicate cautele e mitigazioni, soprattutto legate agli accessi stradali.

Strutture legate allo sviluppo del territorio (impianti FER, strutture ricettive, pubblici esercizi, ecc.), dovranno essere valutate attentamente in rapporto alla precisa ubicazione, rispettando le zone meglio conservate e quelle in cui è più densa la presenza di specie rare o

di interesse scientifico (es. piante legate ai serpentini). Al fine di scongiurarne il disturbo, dovrà essere verificata la presenza di specie ornitiche di elevato interesse comunitario (Allegato I della direttiva Uccelli), che utilizzano i boschi di Conifere per il loro ciclo biologico compresa la nidificazione: si ricordano soprattutto il Biancone e il Falco pecchiaiolo, tra le specie di maggiore interesse.

Potrà essere elemento di mitigazione la previsione di azioni di miglioramento ambientale (eliminazione necromassa, uso opere di ingegneria naturalistica, uso materiali vegetali locali, ecc.). Tutte le zone di cantiere dovranno prevedere le azioni di mitigazione e di recupero locale già indicate nel relativo capitolo.

#### **4030 - Lande secche europee e altre tipologie di arbusteto non compresi negli allegati della direttiva 92/43/CEE (habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi, anche a carattere montano)**

Le formazioni arbustive proprie dell'habitat 4030 coprono una superficie piuttosto bassa, incentrata sulle pendici del M. Pennone, all'estremità occidentale del Comune. La cenosi è in diretto contatto con diversi altri habitat erbaceo-arbustivi non inclusi nelle tipologie della direttiva europea, che si dislocano qua e là con settori più o meno ampi su tutto il SIC, caratterizzati dalla presenza di *Erica arborea*, ora mista ad *Arbutus unedo*, ora ad altre specie più acidofile (*Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Cytisus scoparius*). La continuità con le cenosi erbacee è manifestata dalla presenza di numerose specie dei *Festuco-Brometea* (*Centaurea bracteata*, *Helianthemum nummularium*, *Inula hirta*, ecc.).

Spesso gli arbusteti sono posti a stretto contatto con boschi o in prossimità delle colture residue, in quanto rappresentativi di aree un tempo utilizzate per l'agricoltura e il pascolo e oggi abbandonate alla vegetazione spontanea. Possono essere formazioni più o meno chiuse, digradanti in aspetti di prateria arbustata, come accade, ad esempio, nella valletta del Rio dell'Orso e sotto la Rocca dei Pei, dove si evidenziano stadi diversi del passaggio verso un nuovo insediamento del bosco.

L'habitat 4030, come del resto le altre cenosi arbustive presenti, si possono definire in buono stato generale di conservazione né si rilevano particolari problematiche relativamente all'ambito AC-NI in cui ricadono per la quasi totalità. Il maggiore rischio può consistere nella diretta distruzione dovuta ad incendi, che in casi reiterati possono portare all'affermarsi di specie quali la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) e i rovi (*Rubus* spp.), che costituiscono popolamenti stabili e poco diversificati, con conseguenze negative sulla biodiversità. Altri potenziali disturbi alla fauna, soprattutto ornitica nidificante, possono derivare dalla presenza umana e di mezzi in caso di uso del suolo per strutture funzionali alle attività zootecniche o agricole o, più limitatamente, per la fruizione ecoturistica del territorio. Le consuete azioni di mitigazione possono ridurre del resto buona parte di tali rischi.

Una menzione a parte è necessaria per le formazioni a nocciolo (*Corylus avellana*), localizzate, anche se in maniera frammentaria, sulle pendici meridionali del Bric del Dente presso le lingue di erosione della strada del Faiallo e lungo i margini della faggeta.

Queste cenosi possono fornire differenti indicazioni a seconda della loro distribuzione: infatti quando sono localizzate su ripidi versanti detritici con massi affioranti - come avviene sui pendii meridionali del Bric del Dente, soprattutto al di sotto della strada del Faiallo - possono avere significato primario comportandosi da formazioni legnose pioniere su suoli superficiali ed esercitando azione stabilizzatrice dei pendii. Il corileto mostra, però, anche una notevole tendenza ad invadere i pascoli abbandonati (ad esempio nell'alta valle del Rio Gardonea) precludendo, in tal caso, all'ingresso di specie arboree e comportandosi in tale situazione da formazione intermedia verso l'instaurarsi della faggeta. Anche in questo caso, comunque, i noccioli costituiscono delle formazioni pioniere che contribuiscono alla stabilizzazione e al miglioramento del suolo.

Il rilievo che segue illustra un esempio di corileto d'invasione con significativa presenza di specie nemorali.

Località	Valle Rio Gardonea sopra Case Piccardo
Tipo di vegetazione	nocchioleto
Altitudine (m)	1020
Esposizione	E-SE
Inclinazione	2°
Superficie rilevata (mq)	60
diam. max tronchi (cm)	0,1
copertura % B	75
altezza media B (m)	2
copertura % C	20
altezza media C (m)	0,3
copertura % D	30
altezza media D (m)	0,5

SPECIE	B	C	D
<i>Corylus avellana</i>	4.4	1.1	
<i>Luzula nivea</i>			2.2
<i>Physospermum cornubiense</i>			1.1
<i>Euphorbia dulcis</i>			+
<i>Vaccinium myrtillus</i>		2.2	
<i>Brachypodium genuense</i>			1.2
<i>Pteridium aquilinum</i>			1.2
<i>Rosa pendulina</i>		1.1	
<i>Rubus idaeus</i>		1.1	
<i>Rubus hirtus</i>		1.1	
<i>Polygonatum odoratum</i>			+
<i>Polygonatum verticillatum</i>			+

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

I numerosi rii che scendono verso la costa e gli affluenti del Torrente Cerusa, per brevità e per ripidezza del percorso, non sono quasi mai dotati di una vera e propria fascia di vegetazione ripariale: le formazioni di sponda si limitano a lingue di vegetazione arbustiva, lungo le valli minori e, dove trovano spazio, lungo brevi tratti discontinui (es. Rio Secco, Rio Gava). Una fascia di maggiore estensione dove sono presenti ontano nero (*Alnus glutinosa*) e salice rosso (*Salix purpurea*) è osservabile lungo il Rio Asino Morto, che scende dalle pendici del Bric Pigheuggiu. Si tratta di un habitat di interesse europeo prioritario, in condizioni generali medio-buone, che deve essere preservato da eventuali interventi che ne limitino l'estensione o che ne possano alterare la struttura e la funzionalità: da evitare canalizzazioni, rettificazioni, artificializzazione delle sponde; eventuali captazioni per uso irriguo o per l'abbeveraggio del bestiame dovrebbero essere regolamentate per non incidere negativamente sugli ecosistemi legati all'acqua. Eventuali impianti micro-idroelettrici, se possibili data l'irregolarità dei flussi nei rii, devono tuttavia essere valutati sulla base delle installazioni accessorie e della dimensione prevista. I percorsi per il raggiungimento di abitazioni o strutture funzionali all'attività agricola devono essere disciplinati sia per quanto riguarda il ripristino e la messa in sicurezza, al fine di non creare squilibri all'habitat acquatico, sia per l'accessibilità veicolare da consentire ai soli aventi diritto.

Tutte le eventuali operazioni di cantiere devono prevedere, come di consueto, cautele nelle fasi operative, opere di ripristino successive al termine dei lavori.

**8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e altri habitat di zone aperte o con vegetazione rada**

Le stazioni rupestri sono ampiamente distribuite nel territorio, in particolare nelle zone di crinale e sui versanti più acclivi, lungo i contrafforti che scendono dai monti.

La natura chimico-fisica particolare dei substrati ofiolitici e la scarsità di terreno utilizzabile, i microclimi stazionali caratterizzati da forti escursioni termiche, insolazione ed aridità elevate generano una serie di microhabitat in cui si collocano poche specie casmofile altamente specializzate. Si tratta solitamente di serpentiofite preferenziali od esclusive, di relitti serpenticolici o di ecotipi serpenticolici di entità a più ampia ecologia. Si tratta pertanto di un habitat di elevato pregio scientifico ed ecologico che, pur non potendo essere considerato a rischio anche grazie alla sua collocazione poco raggiungibile e utilizzabile a scopi produttivi, può venire in vario modo alterato.

In particolare, il disturbo può risultare gravoso verso la componente ornitica nidificante in aree rupestri per la frequentazione da parte di fruitori sportivi occasionali (sport di arrampicata) o da parte di birdwatchers o di appassionati di fotografia naturalistica con scarsa conoscenza degli accorgimenti da adottare per limitare il disagio agli animali. Si tratta

di attività di difficile regolamentazione, che si possono in qualche misura scoraggiare limitando la disponibilità di informazioni sui siti di nidificazione.

### 9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

In prossimità del Passo del Faiallo si trovano lembi di bosco ceduo di faggio (*Fagus sylvatica*) che scendono con lingue più o meno rade anche nella parte più alta della valle del Rio Gardonea.

Sono boschi caratterizzati da particolare povertà floristica, legata sia a motivi stagionali (suoli poveri e forti venti), sia - probabilmente - all'intenso sfruttamento antropico del passato. La presenza, inoltre, di specie come *Avenella flexuosa*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula nivea*, *Physospermum cornubiense* individua una faggeta legata a suoli impoveriti a carattere maggiormente acidofilo.

Località	Faiallo
Tipo di vegetazione	faggeto ceduo
Altitudine (m)	1047
Esposizione	N-NW
Inclinazione	5°
Superficie rilevata (mq)	200
diam. max tronchi (cm)	0,25
cop % A	75
altezza media A (m)	5
cop % B	5
altezza media B (m)	1,5
cop % C	15
altezza media C (m)	0,4
cop % D	10
altezza media D (m)	0,15

SPECIE	A	B	C	D
<i>Fagus sylvatica</i>	4.4		+	
<i>Quercus petraea</i>	+			
<i>Sorbus aria</i>		1.1	+	
<i>Corylus avellana</i>		1.1	+	
<i>Rubus hirtus</i>			2.2	
<i>Luzula nivea</i>				1.1
<i>Avenella flexuosa</i>				1.1
<i>Geranium nodosum</i>				+
<i>Prenanthes purpurea</i>				+
<i>Physospermum cornubiense</i>				+

La qualità dell'habitat è medio-bassa e richiederebbe un miglioramento strutturale nella sua globalità (compreso quindi il ben più ampio settore che ricade nella Provincia di Savona). Nel settore in Comune di Genova l'habitat è in contatto dinamico con gli arbusteti a dominanza di nocciolo che scendono lungo i pendii piuttosto acclivi della val Gardonea. Il naturale dinamismo di queste fasce di vegetazione costituisce la migliore soluzione per il mantenimento dell'habitat: data anche la forte pendenza la copertura del faggio

contribuisce alla protezione del suolo. Si ritiene pertanto utile non effettuare interventi, se non di tipo migliorativo dell'habitat, in questo settore di territorio.

### **Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei**

Sebbene le zone dedicate alle attività agricole non costituiscano un habitat contemplato nella Direttiva 92/43/CEE, i coltivi hanno tuttavia un grande interesse ai fini della conservazione di molte specie animali e vegetali.

Al di fuori delle aree utilizzate come prati da sfalcio, il restante territorio agricolo è coperto da terrazzi con colture promiscue: orti, oliveti, frutteti, vigneti, ecc. localizzati in prossimità di nuclei abitati, che hanno mantenuto un carattere autonomo nonostante la stretta vicinanza con la città: sono zone di ecotono semi-naturale che svolgono un ruolo ecologico, grazie alla presenza dei muri a secco, rifugio e sede di varie entità, talora specializzate, delle cisterne e dei canali d'irrigazione, dove trovano spazio varie specie di Anfibi. Laddove le coltivazioni sono in declino, in aree meno accessibili come, ad esempio, nella parte alta del bacino del Torrente Cerusa, sopra gli abitati di Sambuco e Fiorino, si assiste a un rapido ricostituirsi del bosco secondario, con perdita di varietà sia dal punto di vista paesaggistico, sia da quello naturalistico.

L'incentivazione delle attività di allevamento e agricole rappresenta pertanto un utile strumento per rivitalizzare il territorio non solo dal punto di vista economico e sociale, ma anche per il mantenimento di habitat legati al lavoro dell'uomo.

### **Specie utilizzate per lo studio di incidenza**

Per questo sito sono segnalate moltissime specie di interesse naturalistico e comunitario: tra queste sono state scelte per valutare le incidenze delle previsioni del PUC quelle di maggiore interesse conservazionistico e quelle direttamente osservate.

Molte entità, sia animali sia vegetali, sono legate alle zone prative o alle zone ecotonali dove le praterie si alternano agli arbusteti; altre appartengono ad habitat più propriamente boschivi o sono legate all'acqua. Per principio di precauzione tra i Mammiferi si è tenuto conto dell'unica specie di pipistrello (*Myotis bechstenii*) segnalata per il SIC, sebbene non strettamente nell'area compresa nei confini genovesi (Carta Bionaturalistica).

A motivo della grande varietà ambientale del SIC e dell'importanza naturalistica di alcune specie particolarmente rare, si è ritenuto importante, anche a scopo maggiormente cautelativo, includere nello studio tutte le specie ornitiche segnalate dalla Scheda Natura 2000, sebbene di alcune siano presenti segnalazioni sporadiche, non comprese all'interno dell'area genovese. Sulla base di monitoraggi recenti (Fasano *et al.* 2008, 2009; Fasano, 2010) condotti nell'area della ZPS e del Parco del Beigua è stato inoltre possibile ottenere una valutazione più precisa della presenza di alcune specie di importanza comunitaria nel territorio del Comune di Genova.

Tra i vegetali sono state utilizzate nello studio le entità di interesse naturalistico osservate (*Robertia taraxacoides*, *Cerastium utriense*, *Osmunda regalis*, *Viola bertolonii*) e, tra le specie segnalate, le entità di rilievo a livello comunitario.

Le specie utilizzate nello studio sono quindi riassunte nella tabella seguente, comprensiva di indicazioni sulla valutazione globale dell'habitat di appartenenza come dedotta dai rilievi di campo effettuati. Lo stato di conservazione delle specie è stato desunto, quando possibile, da dati bibliografici. Quando non sono stati rinvenuti dati attendibili recenti non sono state effettuate considerazioni in merito alla conservazione delle popolazioni dei diversi taxa. In relazione agli uccelli si è ritenuto più attendibile presentare i soli dati relativi alla presenza delle specie, tratti dalla bibliografia citata.

## Fauna

Tabella 42 - Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE presenti nel SIC IT 1331402 Beigua- Monte Dente -Gargassa - Pavaglione (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

nome comune	specie (in ordine sistematico)	habitat preferenziali	presenza/densità nell'area del Comune di Genova (Galli et al., 2006 Fasano et al. 2009; Fasano, 2010)	conservazione habitat
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	9110; boschi misti; 9260;	medio-bassa, nidificante (Fasano, 2010)	medio; scadente
Biancone	<i>Circaëtus gallicus</i>	9540;*6210; ecomosaici	nidificante (Galli et al. 2006; Fasano et al., 2009)	medio; buono
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	*6210	potenzialmente svernante (Galli et al. 2006)	buono
Aquila reale	<i>Aquila chrysaëtos</i>	*6210; boschi misti; 8220	nidificante (Galli et al. 2006; Fasano et al., 2009)	buono; medio
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	8220;*6210	nidificante (Galli et al. 2006; Fasano et al., 2009)	medio; buono
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	8220; 4030; ecomosaici	non presente (Fasano et al. 2009); presente in passato (Galli et al. 2006)	da medio a buono
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	*6210; ecomosaici, 4030, boschetti	molto bassa o bassa, nidificante (Galli et al. 2006; Fasano, 2010)	da medio a buono
Martin Pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	*91E0	no data (Galli et al. 2006)	da medio a buono
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	4030;*6210; habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi	da bassa a medio-alta (Fasano, 2010), nidificante (Galli et al. 2006)	medio; buono
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	*6210; 8220; 4030; ecomosaici	bassa o medio-bassa nidificante (Galli et al. 2006)	buono; medio
Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	4030; habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi	bassa (Fasano, 2010) nidificante	medio
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	4030; ecomosaici agrari	da bassa ad alta (Fasano, 2010) nidificante (Fasano, 2010; Galli et al. 2006)	medio
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	*6210;4030; ecomosaici	assenza di dati certi (Fasano, 2010), potenzialmente nidificante (Galli et al. 2006)	da medio a buono

Tabella 43 – Specie animali dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nel SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<b>Mammiferi</b>			
<i>Myotis bechsteinii</i>	segnalata	medio-buono	-
<b>Anfibi</b>			
<i>Triturus carnifex</i>	segnalata	medio-buono	-
<b>Pesci</b>			
<i>Leuciscus souffia</i>	segnalata	medio-buono	buono (Ciuffardi, 2006)
<i>Barbus plebejus</i>	segnalata	medio-buono	buono (Ciuffardi, 2006)
<i>Barbus meridionalis</i>	segnalata	medio-buono	in contrazione (Ciuffardi, 2006)
<i>Salmo macrostigma</i>	segnalata	medio-buono	-
<b>Invertebrati</b>			
<i>Austropotamobius pallipes</i>	segnalata	buono	medio
<i>Cerambyx cerdo</i>	segnalata	medio	-
<i>Lucanus cervus</i>	segnalata	medio	-
<i>Euphydryas aurinia</i>	segnalata	buono	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	segnalata	buono	buono

## Flora

Tabella 44 – Specie vegetali dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nel SIC IT 1331402 Beigua - Monte Dent e- Gargassa - Pavaglione (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Aquilegia bertolonii</i>	segnalata	buono	-
<i>Gladiolus palustris</i>	segnalata	medio	medio

Tabella 45 - Altre specie vegetali di interesse presenti nel SIC IT 1331402 Beigua-Monte Dente - Gargassa - Pavaglione (osservazioni personali).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Alyssoides utriculata</i>	osservata	buono	buono
<i>Cerastium utriense</i>	osservata	buono	buono
<i>Osmunda regalis</i>	osservata	medio	medio
<i>Robertia taraxacoides</i>	osservata	buono	buono
<i>Viola bertolonii</i>	osservata	buono	buono

## Quadro di sintesi

Gli ambiti AR-PA e AR-PR, in cui le previsioni di piano risultano potenzialmente più pressanti dal punto di vista ambientale, sono localizzate e di modesta estensione nel territorio del SIC, di fatto limitando di molto la necessità di prescrizioni per la tutela di habitat e specie. Anche la tipologia di habitat potenzialmente interessati dalle trasformazioni più impegnative appaiono di minore qualità, sia per estensione a livello locale e regionale, sia per caratteristiche intrinseche. Alcuni interventi, al contrario, se opportunamente progettati e con adeguate misure cautelative, potrebbero apportare miglioramenti qualitativi negli ambienti interessati.

Le attività previste per l'ambito AC-NI, che interessa la gran parte del territorio del SIC, non possono dirsi tuttavia prive di rischi a carico di habitat e specie: ad esclusione delle ristrutturazioni ordinarie e straordinarie e dell'installazione di pannelli fotovoltaici su tetti di edifici esistenti, altri interventi dovranno essere corredati al momento della progettazione di dettaglio di specifico studio di incidenza. In particolare sarà importante valutare gli interventi su habitat prioritari e quelli che prevedono nuovi edifici, la sistemazione o apertura di infrastrutture lineari, l'installazione di impianti FER.

Di seguito viene fornito un quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Le incidenze sono valutate nel breve e lungo termine presupponendo l'adeguata messa in opera di tutte le possibili mitigazioni e precauzioni specifiche per ogni settore di intervento, come sono state meglio descritte nel capitolo relativo agli impatti.

Si tratta di valutazioni effettuate sui grandi comparti di incidenza in quanto solo progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Tabella 46 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>4030 - Lande secche europee e altre tipologie di arbusteto non Natura 2000</p> <p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i></p> <p>*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)</p> <p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></p> <p>9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici</p> <p>Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi</p> <p>Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente</p> <p>Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat.</p> <p>Aumento delle emissioni inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti.</p> <p>Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ogni progetto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	4030 - Lande secche europee e altre tipologie di arbusteto non Natura 2000 *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> ) 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	Incidenza <u>negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive; consumo di suolo. Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento acustico, dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli. Aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività a forte impatto su habitat e specie (fuoristrada, abbandono rifiuti, ecc.). Modificazioni anche a livello di deflusso idrico superficiale particolarmente negative per gli habitat ripari.	Previsioni <u>non compatibili</u> , consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto; le strade forestali devono essere consentite all'uso veicolare da parte dei soli aventi diritto. Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> ) 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	Incidenza negativa in fase di cantiere; a regime l'incidenza è variabile per tipologia di impianto e collocazione del sito. In habitat forestali degradati potenziale incidenza positiva se viene prevista una pianificazione selvicolturale volta alla riduzione delle problematiche in atto (es. fitopatie).	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative, a seguito di studio di incidenza. Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> qualora, in seguito a studio di incidenza, ne sia verificata l'incidenza negativa permanente. In tale caso il progetto è attuabile solo per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	4030 - Lande secche europee e altre tipologie di arbusteto non Natura 2000 *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> ) 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecosistemi agricoli eterogenei	Incidenza da poco negativa a potenzialmente positiva a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche, mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, agricoltura biologica o tradizionale, piani selvicolturali, controllo degli incendi, lotta fitosanitaria, uso oculato delle acque di vegetazione e dei reflui oleari.	Previsioni potenzialmente compatibili, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat. Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari e con incidenza negativa permanente, se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche; captazioni e prese idriche dovranno essere regolamentate al fine di non provocare perturbazioni permanenti all'habitat *91E0. Le acque di vegetazione e i reflui oleari dovranno essere utilizzati nel rispetto dei criteri generali indicati dalla DGR 848/07.
gestione delle attività turistiche e ricreative	Tutti	Incidenza poco influente (con afflussi moderati) o moderatamente negativa (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco fenomeni di erosione, maggiore rischio di incendi). Incidenza positiva qualora affiancata da azioni di miglioramento ambientale.	Previsioni potenzialmente compatibili, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza, secondo la tipologia di progetto gestionale.

Tabella 47 - Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	Tutte	<p><u>Incidenza negativa</u> per:                      alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei;                      disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore, luminose (fauna) e inquinanti (fauna e flora);                      alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (Pesci e Anfibi);                      elettrocuzione per la maggiore presenza di linee elettriche aeree (Uccelli, Chiroteri);                      disturbo da parte di animali domestici in libertà (fauna).</p> <p><u>Incidenza poco influente</u> in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.</p>	<p>Previsioni non compatibili in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste o nocive.</p> <p>Da verificare in fase progettuale, secondo tipologia di intervento, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target.</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	Fauna	<p>Incidenza negativa per:</p> <p>alterazione, riduzione, frammentazione di habitat;</p> <p>impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); distruzione di siti riproduttivi e trofici;</p> <p>disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti;</p> <p>possibile aumento della mortalità da investimento;</p> <p>aumento presenza antropica in aree isolate.</p> <p>Sentieri pedonali o carrarecce possono costituire corridoi lineari aperti influenzando positivamente sulla dispersione di alcune specie (Sutcliffe e Thomas, 1996).</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni.</p> <p>Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (habitat prioritari o siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, dell'illuminazione, insediamento cantieri in periodi meno sensibili per le popolazioni, ecc.).</p>
	Flora	Alterazione dei substrati con aumento della propagazione di specie alloctone e ruderali.	

(continua)

<b>Fattori di pressione e impatto</b>	<b>Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato</b>	<b>Incidenza e motivazione</b>	<b>valutazione finale</b>
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	Uccelli e Chiroteri (eolico) Invertebrati (biomasse) Pesci, <i>Triturus carnifex</i> , <i>Austropotamobius pallipes</i> (mini-idroelettrico)	<p>Incidenza potenzialmente negativa, variabile secondo tipologia di impianto (birdstrikes, artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici); potenziale spostamento delle popolazioni in altre zone, meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali);</p> <p>impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste);</p> <p>distruzione di siti riproduttivi e trofici;</p> <p>distruzione di invertebrati legati al sottobosco;</p> <p>disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti.</p>	<p>Previsioni potenzialmente compatibili, ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative.</p> <p>Può rendersi necessaria una fase di monitoraggio preliminare al progetto per valutare la reale presenza e consistenza delle popolazioni ornitiche (soprattutto di rapaci e migratori in caso di impianti eolici, secondo la normativa vigente - DGR 551/08); delle specie legate ad ecosistemi acquatici (mini e micro idroelettrico).</p> <p>In caso di centrali a biomassa massima attenzione dovrà essere posta alla presenza di nidi di specie di interesse (es. <i>Accipiter</i>, <i>Circaëtus</i>, ecc.)</p> <p>Sarà sempre da prevedere la collocazione dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente.</p>
	Flora	<p>Incidenza potenzialmente negativa per artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici;</p> <p>impatto negativo sulle popolazioni autoctone potenziali corridoi per l'espansione di specie ruderali o esotiche.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	Uccelli Chiroterti Lepidotteri	<p>Incidenza da lievemente negativa a positiva qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie.</p> <p><u>Incidenza negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci;</p> <p>disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani), soprattutto nei confronti di specie terricole.</p>	<p><u>Previsioni compatibili</u>, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; sempre da valutare i carichi di pascolo attraverso piani di gestione.</p> <p>Necessaria la regolamentazione delle captazioni idriche anche in base ad altri usi presenti sul territorio.</p> <p>I piani selvicolturali che prevedano l'abbattimento di esemplari arborei devono porre attenzione alla presenza di nidi di specie di interesse (es. <i>Accipiter</i>, <i>Circaëtus</i>, ecc.)</p>
	Pesci <i>Triturus carnifex</i> <i>Austropotamobius pallipes</i>	<p><u>Incidenza potenzialmente negativa</u> in assenza di un uso cautelativo delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque di falda.</p>	
	Flora	<p>Incidenza da lievemente negativa a positiva qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie.</p> <p><u>Incidenza negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci;</p> <p>potenziale distruzione diretta di specie vegetali di pregio per calpestio da parte di animali al pascolo;</p> <p>potenziali modificazioni di nutrienti nel suolo (fertilizzanti, deiezioni) e relativa incidenza sulla flora spontanea con incremento delle ruderali e nitrofile.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	Fauna	<u>Lieve incidenza negativa:</u> disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili; disturbo da animali domestici in libertà; aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat.	<u>Previsioni compatibili;</u> una moderata azione di vigilanza, unitamente ad azioni di informazione e sensibilizzazione, può costituire un elemento di dissuasione da comportamenti non conformi alla conservazione delle specie; la limitazione delle informazioni sulla localizzazione di nidi o di stazioni di specie sensibili rappresenta un'azione ulteriore di tutela; la programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi,...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili.
	Uccelli e in particolare <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Pernis apivorus</i>	disturbo diretto dovuto ad attività diverse (birdwatching, fotografia naturalistica, sport di arrampicata) nei confronti di specie particolarmente sensibili.	
	Flora	<u>Lieve incidenza negativa:</u> distruzione diretta di specie vegetali per raccolta o calpestio	

## SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin

Il territorio del SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (6.958,31 ha) è compreso per circa il 31% nel territorio del Comune di Genova (2.143,70 ha), ricadendo per la quasi totalità in ambito AC-NI (98,37%). Ridotti settori sono ricompresi in ambito AR-PR (1,30%), dei quali uno estremamente marginale presso Carpenara, ed un altro più esteso nella zona della Valle del Grillo presso l'abitato di Camposilvano, mentre un'ultima area ricade in ambito AR-PA (presso Cantalupo, per lo 0,32%).

L'area del SIC fa inoltre parte dell'ambito con disciplina paesaggistica speciale "Monte Pennello – Punta Martin", individuato nella cartografia del Livello paesaggistico puntuale del PUC (art. 35- Norme del Piano Urbanistico Comunale). In tale ambito le Norme progettuali di Livello Puntuale sono integrate e modificate secondo disposizioni "*particolari, connotative del singolo ambito*" (art. 29, comma 13 - Norme del Piano Urbanistico Comunale).

Laddove il SIC coincide con la ZPS valgono le norme indicate per tali aree, nella fattispecie il Regolamento Regionale 5/08 "Misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciali (ZPS) liguri".

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, con riferimento alle macrocategorie che vengono utilizzate per la valutazione degli impatti su habitat e specie.

Macrocategorie di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti		
		AC-NI	AR-PA	AR-PR
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X	X	X
	servizi privati			X
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X	X	X
	pubblici esercizi	X	X	X
	esercizi di vicinato		X	X
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto			X
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X
impianti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X		X
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X	X	X
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta			X
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X	X	X
	strutture ricettive alberghiere			

## Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza

Gli habitat utilizzati ai fini dello studio di incidenza, elencati nella tabella seguente, rappresentano quelli con la maggiore superficie nel contesto locale e quelli di più elevato interesse naturalistico che, seppur di limitata estensione, sono maggiormente coinvolti o a rischio di alterazione per effetto degli interventi di trasformazione previsti dal PUC.

Tabella 48 - Habitat del SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (l'asterisco indica gli habitat prioritari). Superficie occupata nel territorio del Comune di Genova e percentuale ricadente in ciascuno degli ambiti del PUC. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superficie in ettari	% in AC-NI	% in AR-PA	% in AR-PR
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	733,18	100,00	-	-
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	512,20	1,16	98,81	0,03
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	336,73	96,01	-	3,99
4030 - Lande secche (tutti i sottotipi)	169,39	97,63	0,74	1,64
8220 - Pareti rocciose con vegetazione casmofitica: sottotipi silicicoli	138,45	100,00	-	-
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	47,18	97,46	-	2,54
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	47,05	98,09	1,87	0,04
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6,54	100,00	-	-
6410 - Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	3,37	100,00	-	-
<b>Habitat non compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE</b>				
Rimboschimenti di Conifere ( <i>Pinus nigra</i> )	63,73	99,87	0,05	0,08
Habitat arbustivi ed erbaceo-arbustivi diversi	53,77	91,39	-	8,61

Le formazioni erbacee o erbaceo-arbustive tra breve descritte rappresentano un complesso di habitat nella realtà difficilmente separabile in quanto in contatto dinamico, spesso alternati e compenetrati tra loro, con la prevalenza ora dell'uno ora dell'altro aspetto. Solo per un motivo di comodità descrittiva, pertanto, si procede alla loro suddivisione schematica, più semplice da realizzare in un quadro speditivo, che tenga conto delle possibili perturbazioni derivanti dalle previsioni del PUC.

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*) (\*notevole fioritura di orchidee) e 6410 - Praterie a *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)**

La maggiore estensione di territorio è coperta da vaste praterie, che caratterizzano la zona dei Piani di Praglia: si tratta di prati da sfalcio e soprattutto di pascoli di origine secondaria, disposti su terreni pianeggianti o in lieve pendio con suolo più o meno profondo e coperti da una vegetazione erbacea a fisionomia simile, seppure differenziata nella composizione floristica. Le praterie presentano una cotica generalmente continua, dominata

prevalentemente da graminacee come *Brachypodium* spp., *Sesleria* spp., *Bromus erectus*, *Festuca* spp., ma anche da piccole camefite come *Helianthemum nummularium*, *Daphne cneorum* e da varie interessanti orchidee quali *Orchis ustulata*, *Dactyloriza sambucina*, *Anacamptis pyramidalis*, ecc., che con la loro presenza stabiliscono l'aspetto prioritario di queste cenosi.

Lembi di ridotta estensione, che si intersecano più o meno variamente con la prateria più arida e dove la falda acquifera è più superficiale, presentano aspetti dell'habitat 6410 con *Molinia coerulea*. Questi rappresentano prati umidi caratterizzati da estrema variabilità secondo la disponibilità idrica: *Molinia coerulea* prevale dove è minore la quantità d'acqua nel suolo, spesso accompagnata da *Schoenus nigricans*, *Juncus* spp., *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus palustris*, *Potentilla erecta*, ecc.

Tale contesto ambientale, composto da un mosaico di habitat interconnessi, oltre ad essere di elevato interesse paesaggistico, costituisce zona trofica e di riproduzione per un elevato numero di uccelli tra cui sono stati osservati e rilevati al canto Allodola, Tottavilla e Calandro. Le osservazioni di campo denotano quindi un livello qualitativo buono o addirittura ottimo, anche a motivo della scarsa alterazione dell'habitat da parte di attività antropiche contrastanti con il suo mantenimento.

La sterrata che attraversa l'area, coincidente in parte con un tratto dell'Alta Via dei Monti Liguri, costituisce al momento l'unico percorso presente e rappresenta una buona attrattiva per escursionisti e ciclisti: tuttavia anche a ragione dell'assenza di ostacoli nella vastità dei prati non mancano sentieri e percorsi sparsi non razionalizzati, che rischiano di incidere negativamente sulla continuità dell'habitat. L'ambito AC-NI del PUC, in cui ricadono le praterie contempla, tra le altre, attività di ampliamento delle attività di fruizione territoriale, che pur compatibili con il mantenimento delle praterie non devono trascurare le potenziali ripercussioni di un aumento della presenza antropica. Un primo esempio di mitigazione può identificarsi nell'asestamento dei sentieri estemporanei, al fine di limitare la disgregazione della cotica erbosa con conseguente erosione del suolo e degrado dell'habitat. La risistemazione della sterrata, in alcuni tratti estremamente dissestata, potrebbe costituire un incentivo per dissuadere escursionisti e cicloturisti a trovare vie alternative, eventualmente più agevoli, attraverso i prati. Da non sottovalutare infine gli effetti su alcune specie sensibili della presenza di cani lasciati in libertà da parte dei visitatori dell'area: solo un modesto settore del SIC coincide con la ZPS Beigua-Turchino in cui vige il divieto di introdurre cani senza guinzaglio nel periodo riproduttivo (tra la primavera e l'estate), di maggiore sensibilità per la maggior parte delle specie avifaunistiche (Regolamento Regionale 5/2008).

Una parte del SIC è compresa nella Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC) "Monte Penello" istituita dalla Provincia di Genova, con il Piano Faunistico Venatorio (DCP n. 62 del 18/12/03) in cui vige il divieto di caccia e vengono attuati interventi di miglioramento ambientale a fini

faunistici. Tra questi si ricorda la realizzazione, a cura dell'Ambito Territoriale di Caccia "Genova 1 Ponente", di campetti di colture a perdere per la piccola fauna stanziale (lepri), che non compromettono la copertura vegetale e rappresentano un aspetto positivo per il mantenimento locale della biodiversità.

Il pascolo, se effettuato secondo tipologie di gestione adeguate, adottando le indicazioni dettate dalla regolamentazione regionale in materia (DGR. 126/2007 "Indirizzi per le attività agro-silvopastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria"), non costituisce elemento di degrado, ma può costituire parte integrante per il mantenimento della qualità dell'habitat. In generale appare importante ridurre le ricadute negative dell'attività agricola e zootecnica, ad esempio aumentando la superficie agricola gestita con criteri ecosostenibili, favorendo l'affermazione di pratiche agricole estensive e a basso impatto e limitando le derivazioni di acqua superficiale riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque superficiali e di falda.

Attività di maggiore impatto come la collocazione di installazioni FER, oltre a richiedere una puntuale valutazione del sito di impianto, dovranno considerare tutte le precauzioni legate all'apertura di cantieri e al consumo del suolo. Si ricorda inoltre che non è consentita la riduzione o alterazione di habitat prioritari se non in caso di esigenze connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica e alla tutela dell'ambiente, previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Per gli impianti eolici, in particolare, sarà importante considerare la presenza nell'area di numerose specie di rapaci e Chiroteri, valutando in modo rigoroso l'opportunità di una loro collocazione idonea al fine di non comprometterne le popolazioni.

Nelle opere di recupero edilizio potenzialmente ricadenti in zona, nell'eventuale ripristino della strada, nonché in tutte le opere che richiedano materiale inerte, dovrà essere posta attenzione nella sistemazione post-cantiere, in particolare non dovrà essere sottovalutata la necessità dell'utilizzo di materiali lapidei di origine locale (evitando ad esempio l'uso di pietrisco o ghiaie calcarei) al fine di non creare alterazioni a lungo termine del suolo con modifiche nella composizione floristica.

Le opere a maggiore rischio da evitare o eventualmente da valutare con estrema cautela appaiono ancora una volta legate alla viabilità, anche di tipo forestale: oltre a frammentazione possono prodursi irreversibili alterazioni del regime idrico delle falde che alimentano le zone umide e conseguente distruzione di habitat di elevato interesse naturalistico.

#### **6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

I prati da sfalcio ancora presenti, localizzati per lo più in vicinanza di abitazioni e nuclei rurali all'imboccatura della valle del Grillo, presso Camposilvano, sono di norma piccoli appezzamenti residuali, di cui è difficile valutare la qualità se non in termini generali rispetto

alla loro importanza come zone ecotonali e di contatto con le più vaste aree di bosco circostanti. L'habitat ricade in ambito AR-PR nel quale, oltre alla possibilità di espansione di infrastrutture, insediamenti e servizi, è previsto anche l'incremento di attività agro-silvo-pastorali che, nella zona in questione, dovrebbero prevalere su ogni altro tipo di sviluppo del territorio.

Per quanto l'ambito risulti infatti limitato e prossimo ad infrastrutture viarie e insediamenti urbani, appare opportuno nel territorio del SIC il mantenimento delle zone agricole, senza cambio d'uso del territorio. Anche in questo caso, come già osservato per il SIC del Beigua, le praterie da fieno andrebbero possibilmente preservate, limitando lo sviluppo di infrastrutture e di installazioni produttive, eventualmente privilegiando quelle di minore impatto, che garantiscano il mantenimento delle zone prative. Non va infatti trascurato che le zone aperte rappresentano habitat rifugio di numerose specie vegetali, e per diversi gruppi animali tra i quali molti Uccelli. I prati della valle del Grillo risultano inoltre in connessione ecologica con gli habitat forestali ripari del rio omonimo, situazione che contribuisce alla ricchezza biologica locale.

#### **4030 - Lande secche (tutti i sottotipi) e habitat arbustivi ed erbaceo-arbustivi diversi**

Frammiste alle zone di prateria sono presenti aree in cui prevale la componente arbustiva: dove lo sfalcio o il pascolo cessano suffrutici e arbusti tendono a colonizzare gli spazi aperti con specie quali *Genista pilosa*, *Calluna vulgaris*, *Erica carnea*, *Juniperus communis*, *Rosa* spp. *Sorbus aria* ecc., che manifestano la tendenza al ricostituirsi del bosco preesistente. Come per gli habitat sopra citati si tratta di formazioni ecologicamente e dinamicamente connesse alle praterie e ai boschi circostanti: lo stato qualitativo è definibile di livello medio-buono. La maggiore importanza dell'habitat risiede nel suo inserimento in un contesto variato, in cui gli arbusteti svolgono un essenziale ruolo ecotonale, utile soprattutto per i cicli biologici di numerose specie ornitiche che, non a caso, popolano la zona. L'ambito AC-NI risulta compatibile se come di consueto vengono rispettate alcune precauzioni: evitare la frammentazione dell'habitat con la costruzione di nuove infrastrutture viarie, ripristinare le zone di cantiere dovute ad installazioni o a restauro di edifici, limitare la sua riduzione superficiale, ridurre le ricadute negative dell'attività agricola e zootecnica sull'habitat. Studi di incidenza specifici sui progetti che saranno proposti e l'applicazione delle norme in ambito agro-silvo-pastorale appaiono strumenti sufficienti al mantenimento in stato soddisfacente dell'habitat.

#### **8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e altri habitat di zone aperte o con vegetazione rada**

Le stazioni rupestri sono ampiamente distribuite nel territorio, in particolare nelle zone di crinale e sui versanti più acclivi, lungo i contrafforti che scendono dai versanti montuosi: aspetti geomorfologici spettacolari connotano il paesaggio del SIC, come la Rocca della

Baiarda, Punta Martin, Punta di Corno, con pareti che costituiscono storiche palestre di roccia.

Le stazioni rupestri si presentano con morfologia alquanto varia, potendosi così distinguere numerosi micro ambienti, condizionati dalla profondità delle fessure nelle rocce e dalla relativa disponibilità di suolo, dalla natura chimico-fisica particolare dei substrati ofiolitici. Alla base delle pareti si possono individuare accumuli detritici in cui si impiantano specie particolarmente adattate o che si avvantaggiano delle condizioni di maggiore ombrosità. Si tratta pertanto di un habitat dagli aspetti variati di per sé piuttosto fragile (la vulnerabilità è definita di livello medio) sebbene con buone capacità di recupero (resilienza elevata).

La maggiore causa di degrado può essere riconosciuta a carico delle specie che utilizzano questo ambiente per il proprio ciclo vitale: in particolare Uccelli di elevato interesse, che nidificano sulle pareti rocciose più isolate (Pellegrino, Passero solitario, potenzialmente il Gufo reale, ecc.). Nei siti di nidificazione nota di tali specie andrebbe pertanto limitato o precluso l'esercizio degli sport di arrampicata, mentre un moderato controllo e azioni informative nei confronti dei fruitori dell'area potrebbero contribuire alla crescita di una coscienza ecologica e al rispetto delle specie maggiormente sensibili. Si ricorda che nella zona coincidente con la ZPS già sussistono forme di tutela ai sensi del R.R. 5/08.

Le cautele sopra evidenziate, unitamente all'applicazione della disciplina speciale di ambito e a studi di incidenza puntuali su eventuali progetti costituiscono validi strumenti per preservare l'integrità dell'habitat.

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

Il grande numero di torrenti e rii, che attraversano il territorio del SIC anche in settori poco antropizzati, ha consentito la conservazione di lembi di vegetazione a diverso titolo ascrivibili a questo habitat di interesse prioritario. Nonostante la scarsa superficie occupata si ritiene che le funzioni ecologiche che esso svolge nella conservazione della biodiversità e la scarsa diffusione a livello regionale e locale siano ragioni fondamentali per una sua valutazione nell'ambito dello studio di incidenza.

Come sovente in Liguria, si presenta in lembi molto frammentati, a prevalente sviluppo lineare, spesso non ben strutturati anche per le caratteristiche geomorfologiche del territorio, che non consentono l'evoluzione di sistemi fluviali complessi di una certa ampiezza. Le cenosi lungo i rii Gambaro, Cantalupo, Gandolfi, Grillo, nella Valle del Varena, presentano maggiore sviluppo, mentre nel settore al confine con il Piemonte solo il rio Giazzi presenta formazioni di ampiezza rilevabile.

Lungo le strette fasce spondali dei Rii Gandolfi, Cantalupo e Gambaro si tratta fondamentalmente di formazioni a dominanza di pioppo (*Populus nigra*) con sottobosco

abbondante. Nelle formazioni riparie dei rii Cantalupo e Gambaro ai pioppi sono variamente mescolate robinie (*Robinia pseudoacacia*), che si infiltrano dall'ampio popolamento che costeggia i due rii in sponda orografica sinistra. Il rio Grillo e il Rio Giazzi presentano invece una prevalenza di Ontani (*Alnus glutinosa*), avvicinandosi più propriamente all'habitat prioritario individuato dal Manuale Europeo di interpretazione degli Habitat (2007). Sono popolamenti di qualità medio buona, soprattutto nel caso del rio Giazzi, lontano da pesanti condizionamenti antropici. Tali cenosi, di elevato valore naturalistico, svolgono funzione di protezione dall'erosione fluviale e, soprattutto nel caso degli affluenti del torrente Varenna, costituiscono una fascia tampone tra aree a maggiore influsso antropico e ambiente naturale, configurandosi come possibile corridoio ecologico di connessione con le aree aperte più interne.

Sono habitat fortemente sensibili alle trasformazioni, anche di tipo moderato: i prelievi idrici devono essere adeguatamente valutati, per non mettere a rischio le comunità legate agli ambienti umidi e, ancor più, sono da evitare artificializzazione delle sponde, canalizzazioni, anche a scopo irriguo, e nuova viabilità, in quanto comportano la distruzione dell'habitat. Ancora una volta si ricorda infatti che alterazione e riduzione di habitat prioritari sono incompatibili con la normativa derivante dalla Direttiva 92/43/CEE.

Eventuali interventi selvicolturali o gestionali andranno valutati di volta in volta, tenendo comunque in considerazione l'obiettivo della salvaguardia dell'habitat fluviale. Andranno sempre evitati il taglio di alberi di grandi dimensioni se non in caso di pericolo per la pubblica incolumità; potranno essere previsti interventi mirati al controllo della stabilità fisico-meccanica dei popolamenti in caso di rischio di caduta di esemplari, che possano occludere le luci dei ponti con conseguenze dannose per la popolazione.

Per quanto riguarda il Rio Grillo, che ricade in ambito AR-PR, saranno da privilegiare le previsioni di ambito a minore incidenza ambientale, evitando nuove edificazioni e insediamenti che possano pregiudicare il mantenimento della superficie dell'habitat, o che, pur ricadendo esternamente ad esso, possano influire sul deflusso delle acque e sulle sue connessioni ecologiche. Impianti FER di tipo idroelettrico potranno essere progettati solo se le dimensioni delle infrastrutture accessorie risultino compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'habitat (es. micro-idroelettrico).

### **9260 - Foreste di *Castanea sativa***

I boschi più estesi sono costituiti da castagneti collocati prevalentemente nel settore orientale del SIC, nella valle del Varenna. Spesso si tratta di consorzi misti, sui pendii più caldi, con minor disponibilità di suolo, con frassino (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e roverella (*Quercus pubescens*). Presso gli impluvi più freschi il castagno si mescola al faggio (*Fagus sylvatica*) e all'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*).

L'ampio castagneto indicato nella Carta degli Habitat sulle pendici Nord di Punta Martin è in realtà molto più ridotto e limitato ad una fascia lungo il rio Giazzi: la fascia a copertura forestale è per la maggior parte pineta di rimboschimento a pino nero e pino silvestre che vegetano sulle ripide pareti ofiolitiche.

Come ormai buona parte di queste formazioni in Liguria e in provincia di Genova, si tratta di boschi di scarso livello qualitativo: abbandonata da tempo la loro funzione produttiva da frutto e convertiti in cedui, questi ultimi manifestano condizioni di instabilità, aggravate dalle ricorrenti malattie, la più grave delle quali sembra attualmente essere quella dovuta al Cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*). Azioni di gestione selvicolturale appaiono pertanto quanto mai necessarie, eventualmente valutando anche l'opportunità di installazione di impianti FER a biomasse, previa valutazione di costi-benefici, che in questo settore di territorio, data la vicinanza alla strada e ad un ambito già in parte urbanizzato, potrebbero non comportare eccessivi impatti negativi. La realizzazione di progetti in questo senso, in conformità con la regolamentazione indicata dalla Regione Liguria in materia (DGR 183/08 “Indirizzi e criteri per la valorizzazione energetica delle biomasse. Norme tecniche per la VIA ex L.R. 38/98”), può costituire un valido mezzo per il miglioramento delle cenosi e il contemporaneo sviluppo di attività produttive.

La realizzazione di viabilità forestale, se necessaria a scopi produttivi o di fruizione, andrà attentamente regolamentata, evitandone un uso incontrollato, e adottando tutte le misure per evitare il degrado ulteriore dell'habitat.

### **9360 - Boschi di *Quercus ilex***

Collocati sulla Carta degli Habitat nel solo settore meridionale, presso l'abitato di Chiesino, i boschi di leccio sono indicati, in lembi, anche per la zona di San Carlo di Cese nella più recente Carta dei Tipi Forestali della Liguria (IPLA, 2008).

Sono formazioni per lo più residuali, disposte su versanti meridionali, un tempo decisamente più estese, eliminate per le diverse esigenze antropiche. Il settore presso Chiesino consiste di una formazione mista con pinastro (*Pinus pinaster*): si può forse meglio indicare come una situazione in cui il pino è in fase di sostituzione da parte di arbusti della macchia (*Erica arborea* innanzitutto) mostrando un deciso dinamismo verso la lecceta. I frammenti di bosco

del settore più a Nord oltre al leccio dominante sono in parte mescolati con altre caducifoglie (*Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*).

La qualità di questi habitat di transizione si può definire di livello medio-basso: in assenza di eccessivo disturbo da parte dell'uomo potrebbero raggiungere nel tempo una migliore struttura e composizione. Sono lembi inseriti in una matrice fortemente urbanizzata, in vicinanza di strade, cave e abitazioni, a particolare rischio di ulteriori deterioramenti. La loro conservazione appare importante nel complesso della rete ecologica in quanto costituiscono isole utilizzabili da specie poco vagili, che non necessitano di grandi territori, come zone rifugio per specie nemorali che trovano risorse trofiche in vicinanza degli abitati rurali o, ancora, come "corridoi diffusi" per specie di passaggio tra frammenti più idonei. Alberi di maggiori dimensioni o vetusti come pure la lettiera e i ceppi marcescenti che permangono in questi ambienti vanno preservati in quanto costituiscono l'habitat ideale per Insetti di notevole interesse conservazionistico legati alle querce (*Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*).

Data la ridotta estensione dell'habitat si ritiene opportuno che non vengano attuate azioni di trasformazione a suo carico, anche di quelle consentite in ambito AC-NI. In particolare dovrà essere evitata la realizzazione di nuova viabilità anche funzionale alla conduzione agricola o zootecnica, cercando soluzioni alternative qualora la si ritenga indispensabile. La sistemazione di edifici dovrà accuratamente evitare il danneggiamento dei lembi ancora in buone condizioni, evitando l'alterazione e l'impoverimento del sottobosco e interferendo con lo svolgimento delle serie dinamiche ricostitutive.

Le attività agro-silvo-pastorali potranno svolgersi nei settori limitrofi laddove sono del resto già presenti zone di arbusteto ad erica su fasce in abbandono.

#### **9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici e Rimboschimenti di Conifere**

Per la maggior parte formazioni di origine artificiale, dovute a rimboschimenti, impiantate su pascoli abbandonati o su suoli impoveriti con elevate pendenze, le pinete del SIC di rado costituiscono veri e propri boschi, in quanto diradate dalle impietose condizioni stagionali, dagli incendi, dalle fitopatie. Quasi sempre, alle quote superiori, sono formate da pino nero (*Pinus nigra*) di impianto artificiale e da pino silvestre (*Pinus sylvestris*) probabilmente spontaneo (Barberis, 1986), mentre più in basso e nelle zone esposte a Sud sono composte principalmente da pinastro (*Pinus pinaster*). Dove le condizioni lo permettono, vari arbusti colonizzano gli strati inferiori delle pinete, mostrando tendenze evolutive verso i boschi originari, ora più termofili ora più mesofili secondo le esposizioni e le altitudini prevalenti.

In generale non si tratta di boschi di elevata qualità, che richiedono piuttosto interventi per un loro riassetto: dove incendi e malattie hanno provocato evidenti danneggiamenti sarebbe opportuno intervenire accelerando e assecondando l'evoluzione naturale verso i boschi di

latifoglie, lasciando invece le pinete, anche se di rimboschimento, nelle situazioni più impervie e a minore fertilità dove i pini svolgono azione protettiva del suolo. Eventuali interventi di utilizzo dei materiali legnosi per l'impiego in impianti a biomasse, effettuati secondo le norme vigenti in materia (L.R. 4/99 e ss.mm.ii.; L.R. 16/05; DGR 183/08), potrebbero contribuire al miglioramento delle cenosi accelerando l'evoluzione verso i boschi di latifoglie. Eventuali progetti in tal senso potrebbero anche validamente contribuire alla messa in sicurezza di situazioni precarie dal punto di vista della stabilità idrogeologica e della stessa fruizione pubblica.

Il mantenimento delle pinete meglio conservate, soprattutto a pino nero, nelle zone più elevate e più distanti dal disturbo antropico, appare invece fondamentale per la conservazione di alcune specie avifaunistiche particolarmente legate alle conifere (si ricordano il Biancone e la Cincia dal Ciuffo).

### **Specie utilizzate per lo studio di incidenza**

Sono state utilizzate per lo studio di incidenza le specie segnalate dalla Scheda Natura 2000 di più recente aggiornamento (luglio 2008) e incluse negli Allegati della direttiva Habitat. A queste sono state aggiunte altre specie di interesse naturalistico che, sebbene non comprese negli allegati, sono state direttamente osservate durante i sopralluoghi: tra i vegetali *Cerastium utriense*, *Daphne cneorum*, *Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*, *Robertia taraxacoides*, *Tulipa australis*, *Viola bertolonii* e le orchidee *Orchis ustulata*, *Dactyloriza sambucina*, *Anacamptis pyramidalis*; tra le specie animali, *Monticola saxatilis*, *Alauda arvensis*, *Falco tinnunculus*, *Papilio machaon*, *Gonepteryx cleopatra*.

Lo stato di conservazione è stato desunto quando possibile da dati bibliografici: dove erano disponibili sono stati utilizzati i dati forniti nell'Allegato B della DGR 1687/2009 della Regione Liguria "Stato di conservazione e priorità dei Siti di Importanza Comunitaria". Quando non sono stati rinvenuti dati attendibili recenti non sono state effettuate considerazioni in merito alla conservazione delle specie, ma solo sull'habitat preferenziale.

Per gli Uccelli è stata fornita una valutazione della presenza in base a recenti studi effettuati nella ZPS Beigua - Turchino, che coincide con il SIC nel suo settore più occidentale (Galli, 2006; Fasano et al., 2008, 2009; Fasano, 2010).

## Fauna

Tabella 49 - Specie dell'Allegato I e II della Direttiva 09/147/CE indicate per il SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (fonte: scheda dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008) in ordine sistematico. Habitat e presenza/densità sono desunti dai dati forniti in bibliografia (Galli *et al.*, 2006; Fasano *et al.* 2008, 2009; Fasano, 2010).

nome comune	specie	habitat preferenziali	presenza/densità nell'area del Comune di Genova (Galli <i>et al.</i> , 2006 Fasano <i>et al.</i> 2009; Fasano, 2010)	stato di conservazione (DGR 1687/09)	conservazione dell'habitat
Biancone	<i>Circaëtus gallicus</i>	9540;*6210; ecomosaici	nidificante (Galli <i>et al.</i> , 2006; Fasano <i>et al.</i> , 2009)		da scadente a buono
Aquila reale	<i>Aquila chrysaëtos</i>	*6210; boschi misti; 8220	nidificante (Galli <i>et al.</i> , 2006; Fasano <i>et al.</i> , 2009)		buono, medio
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	*6210; eco mosaici, 4030, boschetti	molto bassa o bassa, nidificante (Galli <i>et al.</i> , 2006; Fasano, 2010)	sufficiente	buono, medio
Martin Pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	*91E0	no data (Galli <i>et al.</i> , 2006)	sufficiente	medio-bassa
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	*6210; 8220; 4030; ecomosaici	bassa o medio-bassa nidificante (Galli <i>et al.</i> , 2006)		buono, medio
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	4030; ecomosaici agrari	da bassa ad alta (Fasano, 2010) nidificante (Fasano, 2010; Galli <i>et al.</i> 2006)	sufficiente	medio
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	*6210;4030; ecomosaici	assenza di dati certi (Fasano, 2010), potenzialmente nidificante (Galli <i>et al.</i> , 2006)	sufficiente	buono

Tabella 50 - Altre specie di interesse non comprese negli Allegati della direttiva Uccelli, presenti nel sic IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (osservazioni personali).

nome comune	specie	habitat preferenziali	presenza/densità nell'area del Comune di Genova (Galli <i>et al.</i> , 2006 Fasano <i>et al.</i> , 2009; Fasano, 2010)	conservazione dell'habitat
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	8220; ecomosaici; zone urbanizzate	nidificante, comune (Galli <i>et al.</i> 2006)	buono
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	*6210; ecomosaici	nidificante, diffusa e comune (Galli <i>et al.</i> 2006)	buono
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	8220 habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi;*6210	bassa (Fasano, 2010), nidificante (Galli <i>et al.</i> 2006)	buono

Tabella 51 – Specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<b>Mammiferi</b>			
<i>Rhinolophus euryale</i>	segnalata	medio-buono	sconosciuto (DGR 1687/09)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	segnalata	medio-buono	sconosciuto (DGR 1687/09)
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	segnalata	medio-buono	sconosciuto (DGR 1687/09)
<i>Myotis myotis</i>	segnalata	medio-buono	-
<b>Anfibi</b>			
<i>Salamandrina terdigitata</i>	segnalata	da medio a buono	sconosciuto (DGR 1687/09)
<i>Speleomantes strinatii</i>	segnalata	buono	-
<b>Pesci</b>			
<i>Leuciscus souffia</i>	segnalata	da medio a buono	buono (Ciuffardi, 2006)
<i>Barbus plebejus</i>	segnalata	da medio a buono	buono (Ciuffardi, 2006)
<i>Barbus meridionalis</i>	segnalata	da medio a buono	insufficiente (Ciuffardi, 2006)

<b>Invertebrati</b>			
<i>Austropotamobius pallipes</i>	segnalata	da medio a buono	sufficiente
<i>Cerambyx cerdo</i>	segnalata	da scadente a medio	-
<i>Lucanus cervus</i>	segnalata	medio	-
<i>Euphydrias aurinia</i>	segnalata	buono	-
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	segnalata	buono	buono

Tabella 52 - Altre specie animali di interesse non comprese in Allegato presenti nel SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (osservazioni personali).

<b>specie</b>	<b>presenza</b>	<b>conservazione habitat</b>	<b>stato di conservazione</b>
<i>Papilio machaon</i>	osservata	buono	-
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	osservata	buono	-

## Flora

Tabella 53 – Specie vegetali dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

<b>specie</b>	<b>presenza</b>	<b>conservazione habitat</b>	<b>stato di conservazione</b>
<i>Aquilegia bertolonii</i>	segnalata	buono	-
<i>Gladiolus palustris</i>	segnalata	medio	medio (Barberis, 2006)

Tabella 54 - Altre specie vegetali di interesse non comprese in Allegato presenti nel SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin (osservazioni personali).

<b>specie</b>	<b>presenza</b>	<b>conservazione habitat</b>	<b>stato di conservazione</b>
<i>Cerastium utriense</i>	osservata	buono	sufficiente (DGR 1687/09)
<i>Daphne cneorum</i>	osservata	buono	-
<i>Viola bertolonii</i>	osservata	buono	-
<i>Robertia taraxacoides</i>	osservata	buono	-
<i>Tulipa australis</i>	segnalata	buono	-
<i>Lilium bulbiferum var. croceum</i>	osservata	buono	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	osservata	buono	-
<i>Orchis ustulata</i>	osservata	buono	-
<i>Dactyloriza sambucina</i>	osservata	buono	-

## Quadro di sintesi

Le previsioni dell'ambito AC-NI, che copre pressoché tutto il territorio del SIC, in linea generale sono compatibili con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti al suo interno.

Ad esclusione della nuova viabilità che - come sempre - costituisce una tipologia di intervento di elevata incidenza negativa, da sottoporre a valutazioni puntuali e da limitare ai casi di effettiva necessità, le funzioni legate all'allevamento e all'agricoltura determinano incidenze con impatto limitato. Ciononostante l'implementazione delle attività agro-silvo-pastorali e i relativi piani di gestione all'interno del SIC, oltre a conformarsi alle normative vigenti in materia, dovranno tenere in considerazione la necessità di non frammentare, alterare o perturbare gli habitat prioritari. Azioni selvicolturali che riducano o tengano sotto controllo l'espansione di specie alloctone con elevato potere invasivo possono determinare effetti benefici sulla biodiversità.

L'ambito AR-PR, in cui le previsioni di piano risultano potenzialmente più pressanti dal punto di vista ambientale, pur localizzato in prossimità di zone antropizzate e di modesta estensione, include il rio Grillo, con una fascia di territorio di interesse prioritario che dovrà essere salvaguardata, evitando tutti quegli interventi che possano in modo diretto o indiretto contribuire alla sua frammentazione e riduzione.

Tutti gli interventi che prevedono l'apertura di cantieri per nuovi edifici, anche di tipo produttivo, la sistemazione o apertura di infrastrutture lineari, l'installazione di impianti FER dovranno essere sottoposti a studio di incidenza.

L'ambito AR-PA, oltreché di estensione estremamente modesta, è compreso in una zona già utilizzata a scopi agricolo-produttivi in prossimità di diverse arterie viarie e non interessa habitat di particolare pregio ambientale né compresi in allegato: si ritengono quindi poco influenti sulla conservazione del SIC gli interventi ammessi, che sono comunque a funzione prevalentemente rurale.

Di seguito viene fornito un quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Si tratta di valutazioni effettuate sui grandi comparti di incidenza in quanto solo progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Tabella 55 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>4030 - Lande secche (tutti i sottotipi)            *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)            6410 - Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)            6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)            *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)            9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>            9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>            9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici            Habitat arbustivi ed erbaceo-arbustivi diversi            Rimboschimenti di Conifere (<i>Pinus nigra</i>)</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat. Aumento delle emissioni inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti.            Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ogni progetto.            Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).            Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportano la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).            Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	4030 - Lande secche (tutti i sottotipi) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 6410 - Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi ed erbaceo-arbustivi diversi Rimboschimenti di Conifere ( <i>Pinus nigra</i> )	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per:</p> <p>riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale;</p> <p>interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive;</p> <p>consumo di suolo; Interruzione delle dinamiche dei corpi idrici superficiali; aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività a forte impatto su habitat e specie (fuoristrada, abbandono rifiuti, ecc.).</p> <p><u>incidenza negativa</u> dovuta all'inquinamento acustico, dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.</p> <p>Modificazioni anche a livello di deflusso idrico superficiale particolarmente negative per gli habitat ripari.</p> <p>Potenziali alterazioni nella composizione dei popolamenti floristici legati ai serpentini in caso di utilizzo di materiali non idonei (es. ghiaie calcaree) nelle sistemazioni dei fondi stradali.</p>	<p><u>Previsioni non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto; le strade forestali devono essere consentite all'uso veicolare da parte dei soli aventi diritto.</p> <p><u>Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	4030 - Lande secche (tutti i sottotipi) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 6410 - Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi ed erbaceo-arbustivi diversi Rimboschimenti di Conifere ( <i>Pinus nigra</i> )	Incidenza negativa in fase di cantiere; a regime l'incidenza è variabile per tipologia di impianto e collocazione del sito.  In habitat forestali degradati e vocati allo sfruttamento delle biomasse (castagneti, pinete) incidenza è potenzialmente positiva se viene prevista una pianificazione selvicolturale volta alla riduzione delle in atto (fitopatie, ecc.).	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative, a seguito di studio di incidenza.  <u>Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari</u> qualora, in seguito a studio di incidenza, ne sia verificata l'incidenza negativa permanente.  In tale caso il progetto è attuabile solo per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	4030 - Lande secche (tutti i sottotipi) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee) 6410 - Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi ed erbaceo-arbustivi diversi Rimboschimenti di Conifere ( <i>Pinus nigra</i> )	<u>Incidenza da poco negativa a potenzialmente positiva</u> a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque di falda; mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, incentivazione e sviluppo di agricoltura biologica o tradizionale, adozione di piani selvicolturali, controllo degli incendi, lotta fitosanitaria, uso oculato delle acque di vegetazione e dei reflui oleari.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat. Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> e con incidenza negativa permanente, se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche; captazioni e prese idriche dovranno essere regolamentate al fine di non provocare perturbazioni permanenti all'habitat *91E0. Le acque di vegetazione e i reflui oleari dovranno essere utilizzati nel rispetto dei criteri generali indicati dalla DGR 848/07.
gestione delle attività turistiche e ricreative	Tutti	<u>Incidenza poco influente</u> (con afflussi moderati) o <u>moderatamente negativa</u> (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco fenomeni di erosione, maggiore rischio di incendi). <u>Incidenza positiva</u> qualora affiancata da azioni di miglioramento ambientale.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza, secondo la tipologia di progetto gestionale.

Tabella 56 - Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	Tutte	<p><u>Incidenza negativa</u> per:                      alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei;                      disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore, luminose (fauna) e inquinanti (fauna e flora);                      alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (Pesci, Anfibi);                      elettrocuzione in presenza di linee elettriche aeree (Uccelli, Chiroterteri);                      disturbo da parte di animali domestici in libertà (fauna).</p> <p><u>Incidenza poco influente</u> in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste o nocive.</p> <p>Da verificare in fase progettuale, secondo tipologia di intervento, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target.</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	Fauna	<p>Incidenza <u>negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); distruzione di siti riproduttivi e trofici; disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti; possibile aumento della mortalità da investimento; aumento presenza antropica in aree isolate. Sentieri pedonali o carrarecce possono costituire corridoi lineari aperti influenzando positivamente sulla dispersione di alcune specie (Sutcliffe e Thomas, 1996).</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni.</p> <p>Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (habitat prioritari o siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, dell'illuminazione, insediamento cantieri in periodi meno sensibili per le popolazioni, ecc.).</p>
	Flora	<p>Alterazione dei substrati con aumento della propagazione di specie alloctone e ruderali.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	Uccelli e Chiropteri (eolico) Invertebrati <i>Salamandrina terdigitata</i> (biomasse) <i>Salamandrina terdigitata</i> , Pesci, <i>Austropotamobius pallipes</i> (mini-idroelettrico)	<u>Incidenza potenzialmente negativa</u> , variabile secondo tipologia di impianto (birdstrikes, artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici); potenziale spostamento delle popolazioni in altre zone, meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali); impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); distruzione di siti riproduttivi e trofici; distruzione di specie e di Invertebrati legati al sottobosco; disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative; Può rendersi necessaria una fase di monitoraggio preliminare al progetto per valutare la reale presenza e consistenza delle popolazioni ornitiche (soprattutto di rapaci e migratori in caso di impianti eolici, secondo la normativa vigente - DGR 551/08); delle specie legate ad ecosistemi acquatici (mini e micro idroelettrico). In caso di centrali a biomassa massima attenzione dovrà essere posta alla presenza di nidi di specie di interesse (es. <i>Accipiter</i> , <i>Circaëtus</i> , ecc.).
	Flora	<u>Incidenza potenzialmente negativa</u> per artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici; impatto negativo sulle popolazioni autoctone potenziali corridoi per l'espansione di specie ruderali o esotiche.	Sarà sempre da prevedere la collocazione dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente. La scelta del sito è fondamentale per la tutela della flora di pregio.

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	Uccelli Chiroterti Lepidotteri	Incidenza da lievemente negativa a positiva qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie. <u>Incidenza negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci. Disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani), soprattutto nei confronti di specie terricole.	Previsioni compatibili, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; sempre da valutare i carichi di pascolo attraverso piani di gestione. Necessaria la regolamentazione delle captazioni idriche anche in base ad altri usi presenti sul territorio. Le zone umide dovrebbero essere particolarmente protette o sottoposte a monitoraggio per valutare la necessità di azioni di protezione specifiche per specie vegetali di pregio. I piani selvicolturali che prevedano l'abbattimento di esemplari arborei devono porre attenzione alla presenza di nidi di specie di interesse (es. <i>Accipiter</i> , <i>Circaëtus</i> , ecc.)
	Pesci <i>Salamandrina terdigitata</i> <i>Austropotamobius pallipes</i>	<u>Incidenza potenzialmente negativa</u> in assenza di un uso cautelativo delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il carico di nutrienti sversati nelle acque di falda.	
	Flora	<u>Incidenza da lievemente negativa a positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie. <u>Incidenza negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci; potenziale distruzione diretta di specie vegetali di pregio per calpestio da parte di animali al pascolo (soprattutto in prati umidi); potenziali modificazioni di nutrienti nel suolo (fertilizzanti, deiezioni) e relativa incidenza sulla flora spontanea con incremento delle ruderali e nitrofile.	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	Uccelli Chiroteri  Pesci <i>Salamandrina terdigitata</i> <i>Austropotamobius pallipes</i>	<u>Lieve incidenza negativa:</u> disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili (anche legate ad ambienti acquatici); disturbo da animali domestici in libertà; disturbo diretto dovuto ad attività diverse (birdwatching, fotografia naturalistica, sport di arrampicata, attività in grotta) nei confronti di specie particolarmente sensibili; aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat	Previsioni compatibili; una moderata azione di vigilanza unitamente ad azioni di informazione e sensibilizzazione, può costituire un elemento di dissuasione da comportamenti non conformi alla conservazione delle specie; la limitazione delle informazioni sulla localizzazione di nidi o di stazioni di specie sensibili rappresenta un'azione ulteriore di tutela.  La programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi,...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili.
	Flora	<u>Lieve incidenza negativa:</u> distruzione diretta di specie vegetali per raccolta o calpestio	

## SIC IT1331606 Torre Quezzi

Il territorio del SIC IT1331606 (pari circa ad ha 8,90) è compreso completamente all'interno del Comune di Genova e ricade per la sua totalità in ambito AC-NI. L'area, ridotta e circoscritta, è inoltre soggetta a disciplina paesaggistica speciale facendo parte integrante del territorio individuato come "Parco dei Forti" (art. 35 Ambiti con disciplina urbanistica o paesaggistica speciale. Norme Piano Urbanistico Comunale).

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, con riferimento alle macrocategorie che vengono utilizzati per la valutazione degli impatti su habitat e specie.

Macrocategorie di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti
		AC-NI
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X
	servizi privati	
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X
	pubblici esercizi	X
	esercizi di vicinato	
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto	
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale
impianti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta	
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X
	strutture ricettive alberghiere	

### Habitat utilizzati per lo studio di incidenza

Sono stati presi in considerazione ai fini dello studio di incidenza tutti gli habitat attribuibili ai tipi compresi in Allegato I della Direttiva Habitat, di cui due di interesse prioritario. La zona forestale già attribuita all'habitat 9260 - Foreste di *Castanea sativa* si ritiene riconducibile ad altre formazioni non comprese in direttiva (orno-ostrieti con presenza di conifere) a fronte di uno studio specifico, effettuato in loco nel corso del biennio 1996-98 (Aristarchi *et al.*, 1998 inedito), e avvalorato da sopralluoghi recenti realizzati sul posto.

Tabella 57 - Habitat del SIC Torre Quezzi (l'asterisco indica gli habitat prioritari). Superficie occupata e percentuale ricadente in ciascuno degli ambiti del PUC. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superfici in ettari	% in AC-NI
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	3,46	100,00
*91H0 - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>	1,27	100,00
Habitat non compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE		
boschi misti meso-termofili (Orno -ostrieti) in sostituzione di 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	2,99	100,00

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*)**

La maggior parte del territorio del SIC è occupata da formazioni erbacee ed arbustive secondarie, derivate dal taglio di boschi preesistenti.

Sono aree che, in passato, erano adibite prevalentemente a coltura, spesso con realizzazione di terrazzamenti che, oltre a creare spazi idonei agli usi agricoli, contribuivano alla stabilizzazione dei versanti. Alcune aree venivano periodicamente falciate oltre che per gli usi agricolo-pastorali presumibilmente anche per necessità militari in considerazione delle numerose fortificazioni presenti nell'area.

Queste formazioni erbacee mostrano attualmente, con diverso grado di evoluzione (prateria arbustata o alberata, arbusteto più o meno chiuso) una tendenza verso la ricostituzione del bosco originario, dando luogo ad un intricato mosaico di vegetazione arbustiva ed erbacea.

La fisionomia dominante è costituita da praterie a *Brachypodium rupestre* che si diffonde e perdura anche grazie ai frequenti incendi che attraversano la zona. Non mancano tratti di prateria arbustata con *Spartium junceum* ed *Erica arborea*, che si insedia là dove il suolo presenta maggiori caratteristiche di acidità.

La presenza del pascolo ovino incontrollato è una problematica presente da tempo nella zona, che innesca serie regressive nella vegetazione, con rarefazione della copertura erbacea, ed è causa di processi erosivi.

Si riporta a titolo di esempio della situazione più tipica un rilievo effettuato nel corso dei sopralluoghi più recenti.

Località	Torre Quezzi
Tipo di vegetazione	Prateria arbustata
Tipo geolitologico	Calcari del Monte Antola
Altitudine (m)	292
Esposizione	E-SE
Inclinazione	25°
Pietrosità (%)	3
Rocciosità	-
Superficie rilevata (mq)	80
Copertura totale %	95
Copertura % B	40
altezza media B (m)	1,5
Copertura % C	10
altezza media C (m)	0,2
Copertura % D	50
altezza media D (m)	0,25

Specie	B	C	D
<i>Erica arborea</i>	2.2		
<i>Spartium junceum</i>	2.2		
<i>Crataegus monogyna</i>	+		
<i>Prunus spinosa</i>	+		
<i>Thymus vulgaris</i>		1.2	
<i>Cistus salvifolius</i>		1.2	
<i>Rubus ulmifolius</i>		+2	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>		+	
<i>Erica arborea</i>		+	
<i>Fraxinus ornus</i>		+	
<i>Lonicera implexa</i>		+	
<i>Ostrya carpinifolia</i>		+	
<i>Osyris alba</i>		+	
<i>Prunus spinosa</i>		+	
<i>Spartium junceum</i>		+	
<i>Brachypodium rupestre</i>			3.3
<i>Festuca sp.</i>			2.3
<i>Ononis spinosa</i>			2.2
<i>Botriochloa ischaemon</i>			1.2
<i>Dactylis glomerata</i>			1.2
<i>Leontodon hispidus</i>			1.1
<i>Aster sedifolius</i>			+2
<i>Centaurea bracteata</i>			+2
<i>Cephalaria leucantha</i>			+2
<i>Inula spiraeifolia</i>			+2
<i>Teucrium chamaedrys</i>			+2
<i>Helianthemum nummularium</i>			+
<i>Lotus corniculatus</i>			+
<i>Daucus carota</i>			+
<i>Galium corrudifolium</i>			+
<i>Peucedanum cervaria</i>			+
<i>Bellis perennis</i>			+
<i>Eryngium campestre</i>			+
<i>Convolvulus cantabrica</i>			+
<i>Inula viscosa</i>			+
<i>Lathyrus latifolius</i>			+
<i>Rubia peregrina</i>			+
<i>Linum catharticum</i>			+

Come evidenziato dall'analisi del rilievo tratta di un habitat localmente di qualità medio-buona; le previsioni di tipo agro-silvo-pastorale individuate per questo territorio all'interno del piano urbanistico, oltre ad essere coerenti con l'assetto locale, se attuate nel rispetto della normativa e con una azione di vigilanza che limiti il pascolo incontrollato e gli usi impropri (motocross) potranno apportare benefici all'habitat che è considerato di tipo prioritario in presenza di popolamenti di orchidee.

Le stesse, sebbene non comprese nella zona del rilievo, sono state rilevate in buon numero, sia dal punto di vista della varietà specifica sia come individui. Sono presenti tra le specie più caratteristiche di prati aridi *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea*, *Orchis papilionacea*, *Orchis morio*, *Orchis provincialis*, *Orchis tridentata* ecc.; tra le specie più legate agli orli boschivi si riscontrano inoltre *Cephalanthera longifolia* e *Listera ovata*.

#### **\*91H0 - Boschi pannonici di *Quercus pubescens***

Collocati nel settore meridionale del SIC, si identificano come lembi boschivi a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*), anche se vi appaiono costantemente il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*). Presente, anche se più sporadico, il pino marittimo (*Pinus pinaster*), diffusosi forse spontaneamente da semi provenienti dai rimboschimenti diffusi sul versante NE.

La tendenza del bosco termofilo a ricolonizzare terrazzamenti non più utilizzati a fini agricoli subisce rallentamenti a causa di eventi saltuari (incendi) e del pascolo eccessivo sufficienti a determinare fenomeni di regressione o di arresto della serie evolutiva.

Per quanto di superficie ridotta, attualmente questi boschi si possono definire di buona-media qualità, tipicamente chiari e aperti, con sottobosco di arbusti lucivaghi e ricca copertura erbacea. Pur considerando coerente l'ambito di conservazione in cui l'habitat è collocato si ritiene tuttavia che i lembi di querceto presenti debbano essere lasciati alla naturale evoluzione senza interventi attivi a loro carico che ne possano compromettere struttura e funzionalità.

Località	Torre Quezzi-Leamara
Tipo di vegetazione	Querceto
Tipo geolitologico	Calcari del Monte Antola
Altitudine (m)	287
Esposizione	SE
Inclinazione	35°
Pietrosità (%)	3
Rocciosità	-
Superficie rilevata (mq)	150
Copertura totale %	95
Copertura % A	40
altezza media A (m)	9
Copertura % B	5
altezza media B (m)	2
Copertura % C	1
altezza media C (m)	0,7
Copertura % D	95
altezza media D (m)	0,30

Specie	A	B	C	D
<i>Quercus pubescens</i>	3.3			
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1.1			
<i>Crataegus monogyna</i>		1.1	+	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1.1	+1		
<i>Erica arborea</i>			+	
<i>Brachypodium rupestre</i>				4.4
<i>Dactylis glomerata</i>				3.3
<i>Viola hirta</i>				1.2
<i>Euphorbia cyparissias</i>				+2
<i>Anthericum liliago</i>				+
<i>Cirsium vulgare</i>				+
<i>Clematis vitalba</i>				+
<i>Cruciata glabra</i>				+
<i>Daucus carota</i>				+
<i>Eupatorium cannabinum</i>				+
<i>Filipendula vulgaris</i>				+
<i>Fraxinus ornus (pl.)</i>				+
<i>Galium aparine</i>				+
<i>Geranium sanguineum</i>				+
<i>Leucanthemum vulgare</i>				+
<i>Lotus corniculatus</i>				+
<i>Ostrya carpinifolia (pl.)</i>				+
<i>Prenanthes cfr purpurea</i>				+
<i>Tamus communis</i>				+
<i>Trifolium pratense</i>				+
<i>Trifolium rubens</i>				+
<i>Viola canina</i>				+

### Boschi misti termofili (Orno - ostrieti)

I versanti ad esposizione N-NW del costone montuoso che da Torre Quezzi conduce verso il Monte Ratti sono caratterizzati da boschi meso-termofili di latifoglie con fisionomia variabile in relazione all'essenza dominante: il carpino nero o l'orniello, il castagno, la roverella, spesso con presenza di pini marittimi di rimboschimento.

Nell'area circoscritta del SIC, l'habitat risulta la tipologia forestale più rappresentata, con prevalenza di carpino nero e orniello, e basse percentuali di roverella e di castagno.

Si tratta di una formazione con sottobosco pluristratificato che, anche in conseguenza della ceduzione periodica subita in passato, ha una fisionomia di boscaglia più o meno “disordinata” e aperta: sono frequenti infatti *Coronilla emerus*, *Crataegus monogyna*, *Clematis vitalba*, *Tamus communis* e, tra le Graminacee, *Sesleria autumnalis* e *Brachypodium rupestre*.

Nella composizione floristica sono presenti anche alcune specie ruderali ed esotiche (*Parietaria judaica*, *Robinia pseudoacacia*), che denunciano le condizioni di disturbo e sono conseguenze degli ambienti antropizzati circostanti (strada di servizio che conduce ai serbatoi, abitazioni). Si tratta quindi di un habitat di qualità medio-bassa, ma suscettibile di miglioramento in assenza di pesanti perturbazioni ed eventualmente con piani selvicolturali volti al miglioramento strutturale.

Sebbene questi consorzi non siano compresi in direttiva e pur rappresentando cenosi tra le più estese a livello locale e regionale, l'ambito di conservazione in cui ricade l'habitat risulta congruo con la necessità di conservazione delle specie legate alle formazioni forestali mesofile (es. la specie prioritaria *Euplagia quadripunctaria*). Si ritiene che i limiti indicati nella normativa per gli ambiti speciali (art. 35 Normativa di Piano) se adeguatamente rispettati possano garantire una adeguata protezione dal punto di vista ambientale e paesaggistico. Tuttavia si sottolinea la necessità di limitare nuovi accessi viari carrabili al fine di non frammentare ulteriormente l'habitat e soprattutto al fine di non incrementare le azioni di disturbo in parte già presenti localmente. La facile accessibilità infatti incoraggia la fruizione del territorio spesso per scopi non appropriati al suo miglioramento qualitativo (discariche abusive, motocross), soprattutto in vicinanza di un'area relativamente antropizzata, con conseguente allontanamento di specie di maggiore interesse a vantaggio di entità alloctone o invasive.

### **Specie presenti utilizzate per lo studio di incidenza**

La specie di maggiore interesse comunitario nel sito è senz'altro il gecko *Euleptes europaea*, noto per poche località in Liguria e ad areale frammentato.

Il sito è stato infatti istituito e delimitato per la particolare protezione di questo rettile.

Qualunque intervento di restauro della Torre Quezzi e dei muri a secco circostanti dovrà pertanto tenere conto della conservazione di tale specie, evitando rigorosamente azioni quali l'alterazione dei muri esterni della Torre e dei muri a secco delle zone circostanti, con malte e intonaci che possano occludere gli interstizi dove gli individui trovano rifugio nelle ore diurne. Anche attività eco-turistiche o di educazione ambientale dovranno porre particolare riguardo al fine di evitare il disturbo alla specie.

Tra le altre entità di interesse europeo indicate per il SIC dalla Scheda Natura 2000 si segnala *Euplagia quadripunctaria*, specie relativamente comune in Italia e in Liguria.

Altre specie animali di importanza naturalistica segnalate per l'area non sono rare né appaiono particolarmente vulnerabili. Si ritiene che le adeguate cautele necessarie a preservare l'habitat di *Euleptes* e delle zone circostanti possano costituire una garanzia sufficiente anche per la protezione delle altre specie di interesse.

Di interesse floristico sono invece le diverse specie di orchidacee rinvenute nel corso dei sopralluoghi nelle zone adiacenti, che sono state utilizzate ai fini del presente studio.

La collocazione del SIC in prossimità del "Parco dei Forti", che costituisce un tassello importante della Rete Ecologica Regionale, appare inoltre importante per estendere l'attenzione e limitare le azioni di trasformazione nei confronti di un territorio ricco di pregi naturalistici, spesso di importanza conservazionistica (Aristarchi *et al.*, l.c.), pur non ricadendo nell'ambito più tutelato dei SIC o delle ZPS. Tra le entità floristiche presenti nell'area si ricordano solo, a titolo di esempio, cupidone azzurro (*Catananche caerulea*), orchidea del Benaco (*Ophrys benacensis*), fiordaliso tirreno (*Centaurea aplolepa* subsp. *aplolepa*). Tra gli Uccelli si contano svariate specie appartenenti ad Allegati della direttiva europea 09/147/CE o di interesse europeo (SPEC 2 e 3): Passero solitario (*Monticola solitarius*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Calandro (*Anthus campestris*), Rondine rossiccia (*Hirundo daurica*) (Galluppo & Borgo, 2000), Magnanina (*Sylvia undata*). Altre emergenze faunistiche si riscontrano tra gli Anfibi: in particolare sono da segnalare il Rospo smeraldino (*Pseudepidalea viridis*), di cui è documentato un sito riproduttivo presso la cava dismessa dell'Italcementi, Salamandrina (*Salamandrina terdigitata*) e Raganella meridionale (*Hyla meridionalis*). Nel Rio Molinetta è stata riscontrata la presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*). La valletta del Rio Chiappeto, in particolare, è parzialmente interessata, ai margini dell'edificato, da un distretto di trasformazione locale con possibilità di realizzazione di un polo per servizi pubblici e per lo sport, che rischia di compromettere il buono stato di conservazione degli habitat e delle specie indicate allargando le situazioni di margine urbano alla parte più integra della valle.

Lo stato di conservazione delle specie è stato desunto quando possibile da dati bibliografici, inoltre dove erano disponibili sono stati utilizzati i dati forniti nell'Allegato B della DGR 1687/2009 della Regione Liguria "Stato di conservazione e priorità dei Siti di Importanza Comunitaria". Quando non sono stati rinvenuti dati attendibili recenti non sono state effettuate considerazioni in merito alla conservazione delle specie, ma solo sull'habitat preferenziale.

## Fauna

Tabella 58 – Specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC IT 1331606 Torre Quezzi (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<b>Vertebrati</b>			
<i>Euleptes europaea</i>	osservata	buono	sufficiente(DGR 1687/09)
<b>Invertebrati</b>			
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	segnalata	buono	-

## Flora

Tabella 59 - Altre specie vegetali di interesse presenti nel SIC IT 1331606 Torre Quezzi (osservazioni personali). Le specie sono elencate in ordine sistematico (Pignatti, 1982).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Serapias lingua</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi, 2002)
<i>Serapias vomeracea</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi, 2002)
<i>Orchis papilionacea</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi, 2002)-
<i>Orchis morio</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi, 2002)
<i>Orchis tridentata</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi 2002)
<i>Orchis provincialis</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi, 2002)
<i>Listera ovata</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi 2002)
<i>Cephalanthera longifolia</i>	accertata	medio-buono	buono (Rossi 2002)

## Quadro di sintesi

Le maggiori problematiche possono derivare sostanzialmente da interventi di nuovi insediamenti per attività produttive o residenziali, anche in zone limitrofe al SIC, che possano alterare gli equilibri ecosistemici degli habitat presenti. Data la ridotta estensione del SIC anche eventuali impianti FER dovranno essere attentamente valutati in merito a dimensioni e collocazione. Minori potenzialità negative sono ascrivibili alle attività agro-silvo-pastorali ed eco-turistiche.

Tutte le attività produttive, funzionali allo sviluppo del territorio, dovranno essere di proporzioni contenute, collocate nelle porzioni di territorio già antropizzate mettendo in opera le opportune mitigazioni per ridurre gli impatti sia di tipo paesaggistico, sia di tipo ecologico (siepi, alberature, riutilizzo acque, ridotta artificializzazione del suolo, ecc.). Si suggerisce, inoltre, di ridurre gli interventi di nuova viabilità veicolare, regolamentandone eventualmente l'utilizzo o consentendolo ai soli proprietari e gestori di attività locali, non solo nella stretta area del SIC ma anche nelle zone circostanti, in prossimità del Parco dei Forti, che al pari del sito stesso rappresenta una *core-area* della rete ecologica, affinché vengano mantenuti i necessari collegamenti funzionali.

Lo sviluppo di tipo turistico, pur apprezzabile per gli interessi storico-paesaggistici e naturalistici del sito, dovrà essere realizzato nei limiti e con le precauzioni richieste ai fini di non arrecare disturbo alla specie simbolo del SIC e delle altre entità di pregio presenti nell'area. Non divulgare eccessivamente la presenza del Tarantolino nei confronti delle scolaresche, sovente non ancora in grado di comprendere la necessità di non disturbare la fauna, costituisce un ulteriore elemento di cautela per la salvaguardia della specie.

Il quadro schematico che segue riassume i potenziali impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC e che potrebbero risentire delle previsioni del Piano.

Tabella 60 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat.

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*91Ho - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat. Compattazione, alterazione, artificializzazione del suolo.</p> <p>Aumento delle emissioni inquinanti, luminose e sonore; dei prelievi idrici e dei rifiuti.</p> <p>Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ogni progetto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportano la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009) a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*91Ho - Boschi pannonic di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive; consumo di suolo.</p> <p>Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.</p> <p>Aumento presenza antropica con potenziale incremento attività illecite (motocross, fuoristrada, discariche abusive).</p> <p>Modificazioni a livello di deflusso idrico superficiale.</p> <p>La sistemazione di strade forestali ad uso privato può costituire minore impatto con particolari precauzioni che ne limitino l'accessibilità.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto; le strade forestali devono essere consentite all'uso veicolare da parte dei soli aventi diritto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p>
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*91Ho - Boschi pannonic di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)</p>	<p><u>Incidenza negativa temporanea</u> in fase di cantiere; a regime <u>l'incidenza è variabile</u> per tipologia di impianto e collocazione del sito.</p>	<p>Previsioni potenzialmente compatibili, da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Sono esclusi dalla necessità di studio gli impianti fotovoltaici di piccola dimensione installati sugli edifici esistenti e su quelli di nuova costruzione.</p> <p>Previsioni non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)</p>	<p>Incidenza da poco negativa a potenzialmente positiva a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche, mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, agricoltura biologica o tradizionale, piani selvicolturali, controllo degli incendi.</p> <p>Negativa l'eventuale attività di pascolo in ambiente boschivo per effetti di costipazione ed erosione del suolo, mancanza di rinnovazione e conseguente interruzione delle dinamiche naturali.</p> <p>L'allevamento e lo sfalcio attuati nell'habitat prioritario *6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.</p>	<p>Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u>, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari se è verificata una incidenza negativa permanente</u>.</p> <p>In tal caso per la messa in opera delle attività dovranno essere adottati motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche che dovranno conformarsi agli indirizzi di cui alla DGR 126/07; l'apertura di nuova viabilità nuove costruzioni o ampliamento di quelle esistenti non dovranno comunque essere consentite all'interno dell'habitat *91H0, per non determinare frammentazione o perturbazione.</p>
gestione delle attività turistiche e ricreative	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)</p>	<p>Incidenza poco influente (con afflussi moderati) o moderatamente negativa (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco fenomeni di erosione, maggiore rischio di incendi).</p>	<p>Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u>, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari.</p> <p>Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza, secondo la tipologia di progetto gestionale.</p>

Tabella 61 - Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie.

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	<p><i>Euleptes europaea</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i></p>	<p><u>Incidenza negativa per:</u> aumento potenziale del disturbo antropico; interventi di ristrutturazione edilizia con modifica della struttura esterna di muri di vecchi edifici per alterazione e riduzione dell'habitat preferenziale; alterazione dei deflussi idrici superficiali; artificializzazione del suolo, con potenziale modifica dei percorsi.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste, nocive, invasive. Da verificare in fase progettuale, secondo tipologia di intervento, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p>
	Orchidacee	<p><u>Incidenza negativa per:</u> alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei; ampliamento e diffusione di specie esotiche invasive; artificializzazione del suolo.</p>	<p>Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target. Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009): nella fattispecie ristrutturazione di edifici rurali, di opere militari o di ruderi potrebbe avere effetto fortemente negativo sulla presenza di popolazioni di tarantolino.</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	<i>Euleptes europaea</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Incidenza negativa per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); distruzione di potenziali siti riproduttivi e trofici; aumento del disturbo antropico.	Previsioni non compatibili che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni. Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza.  Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, ecc.). Azioni di monitoraggio saranno da prevedere al fine di controllare l'eventuale rarefazione di individui o popolazioni.
	Orchidacee	Incidenza negativa per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; artificializzazione dei suoli; impatto negativo sulle popolazioni di specie rare o sensibili (potenziali corridoi utili per specie ruderali o alloctone); banalizzazione della flora e distruzione diretta di specie.	
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	<i>Euleptes europaea</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Incidenza ininfluente escludendo gli habitat preferenziali della specie.	Previsioni potenzialmente compatibili, ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misure mitigative.
	Orchidacee	Incidenza potenzialmente negativa, variabile secondo tipologia di impianto (artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici, alterazione dei suoli forestali); distruzione diretta di individui o popolazioni; impatto negativo sulle popolazioni autoctone (ampliamento aree disponibili per specie ruderali o alloctone).	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenze e motivazioni	Valutazione finale
attività agricola e allevamento	<i>Euleptes europaea</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Incidenza <u>negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci, occlusione di fessure e spazi tra le pietre di muri di contenimento.	Previsioni compatibili, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; da limitare l'uso di pesticidi e fertilizzanti chimici.
	Orchidacee	Incidenza <u>negativa</u> con uso massivo di diserbanti. Incidenza <u>da lievemente negativa a positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio, ripristino di muri a secco con tecniche compatibili al mantenimento della specie) e siano adottati adeguati carichi di pascolo.	
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	<i>Euleptes europaea</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Lieve <u>incidenza negativa</u> per aumento del potenziale disturbo e rischio di allontanamento o danneggiamento delle attività riproduttive.	Previsioni compatibili La programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi,...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre. Azioni di divulgazione ai fini di preservare il tarantolino non dovrebbero trascurare una certa cautela nel manifestare le abitudini e i siti specifici della specie per evitare fenomeni di disturbo anche se involontario. La raccolta di esemplari di <i>Euleptes</i> a fini collezionistici (terrari) può risultare <u>molto negativa</u> per le popolazioni.
	Orchidacee	Lieve <u>incidenza negativa</u> per aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat con riduzione di popolazioni di specie più esigenti e propagazione di specie alloctone; potenziale raccolta di specie vistose.	

## SIC IT1331615 Monte Gazzo

Il SIC del Monte Gazzo, con territorio di ampiezza totale di circa 443,50 ettari interamente in Comune di Genova, rappresenta uno dei siti di minore estensione, secondo solo al SIC di Torre Quezzi, tra i siti di competenza genovese.

Ciononostante costituisce anche il sito interessato dal maggior numero di suddivisioni territoriali tra quelle individuate nell'ambito del PUC.

La parte più estesa di territorio è compresa in ambito AC-NI (74,83%), mentre parte del settore sud-orientale del SIC è compreso in ambito AR-PR (19,13%); piccole superfici sul lato orientale (valle del Rio Molinassi) e meridionale (presso le Vecchie Fornaci) sono collocate in ambito AR-PA (0,95%), mentre un settore estremamente marginale, quasi una sbavatura di un'area più estesa al di fuori del SIC rientra in ambito AR-PU (0,45%). In quest'ultimo ambito è collocata anche la zona delle cave, come individuata dal Piano territoriale delle attività estrattive; lo stabilimento Tecnomine appartiene a sua volta ad un ambito con disciplina urbanistica speciale.

Il SIC fa inoltre parte dell'ambito con disciplina urbanistica speciale "Monte Gazzo" (art. 35 Norme del PUC) in cui le Norme progettuali di Livello Puntuale sono integrate e modificate da particolari disposizioni (capitolo 2).

La zona nord-orientale del SIC, nell'alta valle del Rio Cassinelle, infine, è inserita nel Distretto speciale di concertazione "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino", che occupa il 4,65% del territorio del SIC.

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono pertanto molteplici e non tutte conformi agli obiettivi di conservazione indicati dalle direttive europee: vengono schematizzate nella tabella che segue con riferimento alle macrocategorie utilizzate per la valutazione degli impatti.

Macrocategorie di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti				Distretto speciale di concertazione
		AC-NI	AR-PA	AR-PR	AR-PU	
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X	X	X	X	X
	servizi privati			X	X	X
	servizi speciali				X	
	parcheggi pubblici e privati rimessaggi				X	
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X	X	X	X	
	medie e grandi strutture di vendita				X	
	connettivo di servizio				X	
	pubblici esercizi	X	X	X	X	
	esercizi di vicinato		X	X	X	
	artigianato di produzione depositi e commercio all'ingrosso				X	
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto			X	X	X (compresi industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali)
	infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X	X
fonti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X		X	X	X
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X	X	X		
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta			X	X (solo di tipo alberghiero)	
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X	X	X		

## Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza

Gli habitat utilizzati ai fini dello studio di incidenza, inseriti nei diversi ambiti con percentuali differenti di superficie, sono elencati nella tabella seguente. Sono stati presi in considerazione, come riferito nel capitolo sui metodi, gli habitat di maggiore estensione, quelli prioritari e quelli di particolare interesse conservazionistico.

Viene inoltre indicata l'estensione di ogni habitat relativamente ad ogni ambito di previsione.

Tabella 62 - Habitat del SIC Monte Gazzo (l'asterisco indica gli habitat prioritari). Superficie occupata e percentuale ricadente in ciascuno degli ambiti del PUC. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superficie in ettari	% in AC-NI	% in AR-PA	% in AR-PR	% in AR-PU	% nel Distretto di Concertazione
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	158,57	90,45	1,51	8,02	0,03	-
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	110,26	83,27	-	0,57	-	16,16
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	18,01	5,00	-	85,01	9,99	-
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e <i>facies</i> coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	13,14	75,88	-	23,97	0,15	-
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	12,65	81,33	0,02	18,66	-	-
*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	8,43	77,94	-	1,30	-	20,76
4030 - Lande secche europee	8,3	90,11	-	0,01	-	9,88
*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> )	3,23	98,14	-	-	1,86	-
*6110 - Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )	0,6	100,00	-	-	-	-
<b>Habitat non compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE</b>						
Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo	28,46	85,56	-	14,44	-	-
Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)	17,62	83,37	-	16,63	-	-

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*)**

Le formazioni erbacee corrispondenti all'habitat sono distribuite in piccoli scampoli soprattutto nel settore orientale del SIC, frammiste agli ambienti forestali (castagneti, orno-ostrieti termofili), talora in corrispondenza di case contadine sparse, da tempo abbandonate: queste situazioni sono a maggior rischio di scomparsa per il progressivo avanzamento delle cenosi forestali. Alcuni frammenti sono localizzati sulle cenge rocciose o sui versanti di cava più acclivi, prossimi al confine meridionale del SIC, dove presumibilmente in assenza di disturbi esterni, formano associazioni durevoli, non in grado di evolvere ulteriormente. Buona parte delle formazioni attribuibili all'habitat si trovano però in corrispondenza delle aree di cava ancora attive, con realistica possibilità di essere cancellati dalla coltivazione delle stesse: parte dell'habitat è inserito nell'area corrispondente allo stabilimento Tecnomine in località Fico, che appartiene all'ambito con disciplina urbanistica speciale in cui sono consentiti adeguamenti tecnici e funzionali necessari per il controllo dei possibili rischi di incidenti industriali rilevanti.

L'habitat è quindi solo in parte inserito in ambito di conservazione (AC-NI), in cui le funzioni principali ammesse, se realizzate con le opportune precauzioni, potrebbero determinare un mantenimento o addirittura un ampliamento dell'habitat stesso. Altra parte ricade invece in ambito AR-PR o addirittura AR-PU, con potenziali pesanti incidenze sulla sua conservazione. Nuovi insediamenti di servizio o privati, infrastrutture viarie, parcheggi, come facilmente immaginabile, determinano la forte regressione se non l'eliminazione totale dei residui lembi ascrivibili a questo habitat, che - si ricorda - è di interesse prioritario.

Va tuttavia sottolineato che le formazioni erbaceo-arbustive presenti corrispondono solo in parte, come già più volte affermato, alle caratteristiche proprie dell'habitat, sebbene possano costituire importanti siti per varie specie di interesse comunitario. D'altro lato occorre considerare il contesto fortemente urbanizzato del settore più meridionale del SIC, in cui cave, strade e abitazioni circondano le zone naturali, di fatto alterandone fortemente la composizione. Si ritiene quindi necessario al fine di non compromettere ulteriormente i settori meglio conservati degli habitat e nel contempo non pregiudicare a priori le possibilità di sviluppo territoriale, che ogni intervento venga sottoposto a puntuale studio di incidenza volto a verificare le effettive ricadute su habitat e specie.

**9260 - Foreste di *Castanea sativa* e Boschi misti a prevalenza di *Ostrya carpinifolia* (orno-ostrieti termofili)**

Le formazioni a dominanza di castagno all'interno del SIC sono per lo più in condizioni di degrado, in parte dovuto a fitopatie, in parte alla ceduzione e al successivo abbandono delle pratiche colturali: si evidenziano fenomeni di scalzamento delle ceppaie ed erosione superficiale. Laddove i castagneti sono posti sui versanti più freschi delle valli, dove gli

originari boschi misti sono stati in passato scalzati proprio per dare spazio alla coltura del castagno, si trovano formazioni di transizione verso boschi misti, soprattutto orno-ostrieti, che in parte vedono già la dominanza del carpino nero sui residui castagni. In condizioni edafiche più difficili, talora su suoli serpentinosi, i castagni si trovano in associazione con conifere (*Pinus pinaster*) anch'esse, peraltro, in precario stato fitosanitario.

Parzialmente in migliori condizioni possono definirsi i boschi collocati sui versanti della valle del Rio Bianchetta, dove tuttavia le formazioni sono sempre miste con pino marittimo. Gli indirizzi definiti dall'ambito di conservazione (AC-NI) in cui è collocato l'habitat sembrano quindi i più indicati, soprattutto dove si preveda una prospettiva di governo del bosco.

L'apertura di strade, anche di tipo forestale, tuttavia, potrebbe compromettere l'evoluzione naturale verso boschi a migliore struttura e composizione ed esporre i versanti dal punto di vista dell'erosione.

I boschi misti con presenza talora anche cospicua di castagno presenti lungo il rio Molinassi e in sponda sinistra del rio Cassinelle, pur non rappresentando habitat identificati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, sono importanti dal punto di vista ecologico quali "habitat di specie" per la conservazione di animali e vegetali che in essi svolgono il loro ciclo vitale. Questi popolamenti con struttura complessa rappresentano uno stadio di equilibrio nelle stazioni a maggiore freschezza, dove è disponibile una buona profondità di suoli: la loro progressiva evoluzione può portare a popolamenti stratificati con leccio e roverella con miglioramento notevole della qualità ambientale.

I popolamenti posti nella parte più a monte del Rio Cassinelle restano compresi all'interno del Distretto Speciale di concertazione "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino", in cui viene prevista la possibilità di insediamento di "Industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali nei settori dell'energia e del trattamento, smaltimento, anche con recupero, di inerti, impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili" nonché di "servizi pubblici anche di interesse generale e privati".

Tali previsioni, come facilmente intuibile, rappresentano sostanzialmente fattori di forte degrado e regressione dell'habitat presente e delle specie ad esso correlate, comportando forti e permanenti incidenze negative e non risultano pertanto coerenti con gli obiettivi di conservazione individuati dalla Direttiva 92/43/CEE.

Si valuta pertanto necessario escludere dalla perimetrazione del distretto di concertazione l'area occupata dall'habitat.

#### **9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**

Le pinete presenti all'interno del SIC, prevalentemente a pino marittimo (*Pinus pinaster*), al pari di molte altre del settore costiero ligure presentano diversi fattori di decadimento, più o meno spinto, le cui cause sono molteplici e spesso correlate: primariamente le aggressioni di cocciniglia (*Matsucoccus feytaudi* Ducasse) che portano all'indebolimento fisiologico dei pini e li sottopongono al rischio di ulteriori fitopatie, secondariamente gli incendi. L'habitat si

presenta quindi nel SIC nelle sue forme più deteriorate, con gran parte dei pini ammalati o morti in piedi.

Le situazioni di maggiore deperimento si osservano nei lembi di pineta dove, a causa dell'acclività, con conseguenti condizioni di minore profondità e fertilità del suolo, o su suoli particolarmente difficili su rocce serpentinosi, ricchi di scheletro, i pini vegetano con minore vigoria e sono quindi soggetti ad una più marcata colonizzazione e indebolimento ad opera della cocciniglia. Queste problematiche limitano enormemente le potenzialità di protezione del suolo di queste formazioni nonché il valore ricreativo nei confronti di eventuali fruitori dell'area.

Un rilievo effettuato nell'area evidenzia una comunità semplificata, con limitata rinnovazione del pino dove ben si esplicita lo stato scadente delle pinete locali. Gli elementi predominanti tra gli arbusti, il cisto (*Cistus salvifolius*) e soprattutto l'erica (*Erica arborea*), come pure la densa presenza della felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) sono tipici di suoli impoveriti e inariditi e testimoniano il passaggio di incendi.

Località	Monte Spassoia
Tipo di vegetazione	pineta
Tipo geolitologico	dolomie del Gazzo
Altitudine (m)	402
Esposizione	E
Inclinazione	40°
Pietrosità	50
Rocciosità	30
Superficie rilevata (mq)	80
diam. max tronchi (cm)	25
Copertura totale %	95
Copertura % A	35
altezza media A (m)	8
Copertura % B	35
altezza media B (m)	2
Copertura % C	7
altezza media C (m)	0,75
Copertura % D	35
altezza media D (m)	0,5

Specie	A	B	C	D
<i>Pinus pinaster</i>	3.3	+		+
<i>Erica arborea</i>		3.3	2.2	
<i>Robinia pseudoacacia</i>		+		
<i>Myrtus communis</i>		+		
<i>Cistus salvifolius</i>			1.2	+
<i>Teucrium montanum</i>			+	
<i>Calluna vulgaris</i>			+	
<i>Brachypodium rupestre s.l.</i>				3.3
<i>Pteridium aquilinum</i>				2.3
<i>Festuca robustifolia</i>				1.2
<i>Carex humilis</i>				1.2
<i>Peucedanum officinale</i>				+2
<i>Leucanthemum vulgare</i>				+2
<i>Serratula tinctoria</i>				+2

<i>Scabiosa vesicaria</i>				+2
<i>Rubus ulmifolius</i>				+2
<i>Rubia peregrina</i>				+
<i>Pulicaria odora</i>				+
<i>Helianthemum nummularium</i>				+
<i>Clematis vitalba</i>				+
<i>Teucrium chamaedrys</i>				+

L'evoluzione di queste formazioni verso l'affermazione della macchia, che in simili situazioni potrebbe costituire un habitat duraturo, richiede assenza di ulteriori incendi, che purtroppo risultano invece un rischio costante. Il ripetersi degli eventi è sicuramente favorito dalla presenza di materiale morto derivante dai pini in progressivo e costante decadimento: un miglioramento delle condizioni ambientali generali, in particolare con la riduzione della quantità di necromassa infiammabile distribuita al suolo e con l'allontanamento di esemplari deperenti o secchi potrà ottenere il duplice scopo di limitare le condizioni di insicurezza oltretutto per le persone e le strutture, anche dal punto di vista idrogeologico e, nel contempo, di migliorare l'effetto estetico e la percorribilità del bosco. È quindi auspicabile prevedere misure selvicolturali che tengano conto della situazione locale studiando nel dettaglio le modalità di intervento più convenienti ed opportune per ciascun caso.

La fruizione dell'area del SIC, sia a scopo turistico sia produttivo, dovrà pertanto considerare queste problematiche. Attività di gestione selvicolturale che tengano conto dell'opportunità di utilizzare materiali legnosi per impianti a biomassa, nei limiti della normativa vigente (L.R. 4/99 e ss.mm.ii.; L.R. 16/05; DGR 183/08) potrebbero avere buoni risultati nel miglioramento e nel mantenimento compositivo e strutturale delle pinete.

L'incentivazione di attività ecoturistiche potrebbe contribuire ad una graduale trasformazione positiva dell'habitat, in particolare per richiamare l'attenzione pubblica sulle problematiche attuali. Le zone in condizioni effettivamente fruibili a questo scopo (sentieri e aree di sosta) necessitano infatti di adeguamenti per la messa in sicurezza con interventi che prevedano anche la gestione delle pinete locali.

L'ambito AC-NI in cui ricade la più vasta superficie delle pinete appare pertanto il più congruo per le finalità di conservazione.

L'habitat tuttavia è in parte compreso anche all'interno del Distretto speciale di concertazione "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino", in cui viene prevista la possibilità di insediamento di "Industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali nei settori dell'energia e del trattamento, smaltimento, anche con recupero, di inerti, impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili" nonché di "servizi pubblici anche di interesse generale e privati". Tali indicazioni non appaiono coerenti con gli obiettivi di conservazione individuati dalla Direttiva 92/43/CEE. Le relative previsioni infatti rappresentano sostanzialmente fattori che non consentono certamente il ripristino della

pineta ma, accentuandone il degrado, determinano ulteriore regressione dell'habitat e delle specie ad esso correlate. Si prevede quindi l'insorgenza di forti e permanenti incidenze negative in totale discordanza con gli obiettivi di conservazione individuati dalla Direttiva 92/43/CEE.

Si valuta pertanto necessario escludere dalla perimetrazione del distretto di concertazione l'area occupata dall'habitat.

### **8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

L'habitat è presente con una discreta percentuale di copertura sul territorio del SIC. È caratteristico delle pareti rocciose calcaree che si trovano in prossimità delle zone di cava, in mosaico con altre formazioni legate ai substrati superficiali ed alle rupi

L'habitat è situato in una zona che a motivo delle attività produttive, talora ancora in corso, è posta al di sotto della "linea verde" di separazione tra la città compatta e il territorio più naturale, come definita dal PUC. L'area delle cave ricade parte in area AR-PR parte in area AR-PU, dove le funzioni ammesse consentono anche interventi di trasformazione di elevata entità.

L'habitat, in gran parte "artificiale", in quanto localmente derivato dalle attività stesse delle cave, è virtualmente a rischio di totale distruzione, sebbene - anche grazie alla forte resilienza - lembi di formazioni riescano a conservarsi anche laddove è ancora praticata l'attività estrattiva. Il rischio di danneggiamento è a maggiore carico delle comunità animali che prediligono le pareti rocciose per la sosta o la nidificazione.

La particolare collocazione dell'habitat in un settore urbano a forte determinismo antropico, in ambito fortemente urbanizzato, non consente semplici prescrizioni per mitigare l'impatto delle funzioni ammesse dal PUC. Le attività che maggiormente possono interagire con la conservazione dell'habitat sono infatti connesse alla coltivazione della cava, le stesse che hanno in buona parte consentito la sua presenza. Le altre previsioni a livello di piano non appaiono interagire in modo totalmente distruttivo nei confronti dell'habitat che risulta confinato sulle pareti rocciose. La messa in sicurezza delle pareti in previsione dell'insediamento di strutture può comportare il maggiore rischio di perdita di superficie per l'habitat e il disturbo alla componente faunistica ad esso collegata per attività antropiche ad elevata frequentazione.

In sede di progetti preliminari sarà pertanto essenziale prevedere un'indagine di maggiore dettaglio ed eventuali monitoraggi al fine di una verifica sostanziale della composizione delle comunità presenti per definire prescrizioni e mitigazioni idonee.

#### 4030 - Lande secche europee e altri habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo

Sulla base della Scheda dati Natura 2000 e della Carta degli Habitat è poco diffuso e localizzato, solitamente misto ad altri habitat erbacei od arborei (prati aridi, pinete).

Ampi arbusteti, rappresentati da formazioni d'invasione (cespuglieti ad *Erica arborea*) che sono stati ascritti a questa tipologia si rinvengono soprattutto su ampie superfici terrazzate abbandonate da tempo dalle pratiche agricole, nel settore più meridionale del SIC. Queste formazioni si presentano anche come sottobosco della maggior parte delle pinete e, in parte, dei castagneti, dove è evidente una dinamica ricostituiva dei boschi misti di latifoglie. Si tratta di un habitat di media qualità, reso importante dal punto di vista ecologico dalla presenza di molte specie ornitiche e di Lepidotteri mediterranei, sebbene non tutti inseriti in Direttiva. La resilienza è infatti buona grazie alla rapida capacità di crescita degli arbusti che lo compongono, anche in risposta ad eventi traumatici come gli incendi. Il rilievo che segue evidenzia una situazione caratteristica sulle fasce in abbandono.

Località	Monte Spassoia
Tipo di vegetazione	arbusteto
Tipo geolitologico	Dolomie del Gazzo
Altitudine (m)	393
Esposizione	SE
Inclinazione	35°
Superficie rilevata (mq)	80
Copertura % C	70
altezza media C (m)	0,20
Copertura % D	60
altezza media D (m)	0,3

Specie	C	D
<i>Erica arborea</i>	2.2	
<i>Cistus salvifolius</i>	2.2	
<i>Calycotome spinosa</i>	1.2	
<i>Erica scoparia</i>	1.2	
<i>Euphorbia spinosa</i>	1.2	
<i>Genista januensis</i>	1.2	
<i>Myrtus communis</i>	1.2	
<i>Pistacia terebinthus</i>	+	
<i>Brachypodium rupestre</i> s.l.		2.2
<i>Dactylis glomerata</i>		2.2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		1.2
<i>Asparagus acutifolius</i>		1.2
<i>Aster sedifolius</i>		1.2
<i>Bromus erectus</i>		1.2
<i>Carex humilis</i>		1.2
<i>Cymbopogon hirtus</i>		1.2
<i>Inula viscosa</i>		1.2
<i>Peucedanum cervaria</i>		1.2
<i>Peucedanum officinale</i>		1.2
<i>Polygala nicaeensis</i>		1.2
<i>Galium mollugo</i>		+2
<i>Hippocrepis comosa</i>		+2
<i>Reichardia picroides</i>		+2
<i>Rubus ulmifolius</i>		+
<i>Smilax aspera</i>		+

<i>Anthericum liliago</i>		+
<i>Carlina corymbosa</i>		+
<i>Centaurea aplolepa</i>		+
<i>Dianthus carthusianorum</i>		+
<i>Hypochoeris achyrophorus</i>		+
<i>Lathyrus latifolia</i>		+
<i>Picris hieracioides</i>		+
<i>Plantago lanceolata</i>		+
<i>Rubia peregrina</i>		+

Si tratta di ambienti in espansione a causa del diffuso abbandono di aree un tempo utilizzate a scopi agro-silvo-pastorali. Attività come l'allevamento estensivo e il pascolo, lo sfalcio e il taglio periodico delle essenze legnose possono configurarsi come congruenti e sembrano le più indicate in settori di territorio più conservati.

La collocazione in ambito AC-NI appare la più idonea. Studi di incidenza puntuali saranno necessari soprattutto per verificare la presenza di specie di pregio e l'interazione dell'habitat con altri di maggiore interesse conservazionistico.

**\*6110 - Terreni erbosi calcarei carsici (*Alyso-Sedion albi*) e \*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero - Brachypodietea*)**

Gli habitat sono presenti in forma estremamente frammentata e discontinua, intercalati ad altre formazioni erbacee diffuse dove le condizioni microclimatiche lo consentono. A causa della loro localizzazione tra habitat diversi e della bassa percentuale di copertura nel SIC, non si è ritenuto opportuno considerarli ai fini della valutazione di incidenza, benché si tratti di habitat prioritari. Le precauzioni e mitigazioni contemplate per gli habitat di maggiore estensione infatti possono garantire la loro buona conservazione.

**9340- Foreste di *Quercus ilex***

La lecceta sommitale del Monte Gazzo, pur rappresentando l'habitat di maggiore importanza e di interesse conservazionistico, non si configura in condizioni ottimali. Va inoltre rilevato che alcuni lembi di lecceta anche di una certa estensione e di discreta qualità sono situati in zona Case Bianchetta, sul versante in sponda sinistra del Rio omonimo.

La collocazione in ambito AC-NI è giustamente volta a riconoscere il valore "*paesaggistico e quale memoria del territorio*" della cenosi, oltretutto a preservarla da ulteriori rischi di degrado con nuove costruzioni, anche di tipo rurale. Sarebbero auspicabili interventi di indirizzo volti ad un suo miglioramento strutturale e soprattutto un'azione di sorveglianza e controllo per evitare fenomeni di degrado: discariche abusive e altri usi impropri, che determinano danneggiamento del sottobosco ed erosione superficiale.

Anche interventi di nuova viabilità sono da evitare al fine di preservare l'habitat da perturbazione e frammentazione.

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

Una modesta frazione di territorio è interessata da formazioni ripariali legate alla presenza di alcuni rii, i maggiori dei quali (da ovest ad est rio Molinassi, rio Bianchetta, rio Cassinelle) sono di particolare interesse ecologico per la presenza di specie legate ad ambienti umidi. Si tratta di un habitat di interesse prioritario sebbene, come spesso accade in Liguria, rappresentato da formazioni interrotte e poco strutturate. Un lembo con aspetto più compiuto si presenta lungo il rio Cassinelle dove la boscaglia igrofila lungo le rive, di relativa ampiezza, è costituita sostanzialmente da un pioppeto ripario con qualche ontano nero (*Alnus glutinosa*) e dove, non a caso, sono state rinvenute alcune specie di interesse comunitario come il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e alcuni anfibi di importanza conservazionistica (*Rana dalmatina*).

La collocazione dell'area all'interno del Distretto speciale di concertazione "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino", in cui viene prevista la possibilità di insediamento di "Industria manifatturiera tradizionale, attività logistiche, impianti produttivi speciali nei settori dell'energia e del trattamento, smaltimento, anche con recupero, di inerti, impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili" nonché di "servizi pubblici anche di interesse generale e privati" non appare coerente con gli obiettivi di conservazione individuati dalla Direttiva 92/43/CEE al pari di quanto già osservato per gli altri habitat interessati dalle previsioni del distretto. Le funzioni ammesse costituiscono infatti fattori di incidenza fortemente negativa a carico dello stesso habitat e delle specie ad esso correlate: si ricorda che in quanto habitat prioritario ogni intervento che anche indirettamente possa produrre alterazioni o riduzioni deve essere evitato cercando soluzioni alternative e che la possibilità di proseguire in interventi di tale portata deve essere sottoposta al parere della Commissione Europea.

Si valuta pertanto necessario escludere dalla perimetrazione del distretto di concertazione l'area occupata dall'habitat.

### **Specie presenti utilizzate per lo studio di incidenza**

Le specie di interesse comunitario indicate dalla Scheda Natura 2000 sono molto poche e in taluni casi piuttosto ben distribuite sul territorio nazionale e regionale senza alcun rischio di estinzione (*Euplagia quadripunctaria*) altre sono invece minacciate soprattutto a causa della regressione delle aree agricole tradizionali (*Lanius collurio*); non sono indicate specie vegetali ma - tra queste - sono presenti diverse entità di elevato pregio conservazionistico, sia perché in rarefazione, sia perché endemiche o a distribuzione limitata.

Per lo studio sono state pertanto prese in considerazione oltre alle specie di interesse europeo anche alcune specie vegetali di interesse nazionale o regionale, anche se non

direttamente rilevate, segnalate sulla Scheda Dati Natura 2000 e confermate da studi relativamente recenti (Baldi, 1995; Gestro *et al.*, inedito 1996). Le specie indicate sono nella fattispecie *Tuberaria acuminata*, *Romulea ligustica*, *Scilla peruviana* var. *elongata* e *Osmunda regalis*.

Lo stato di conservazione è stato desunto principalmente da dati bibliografici; inoltre sono stati utilizzati i dati utili forniti nell'Allegato B della DGR 1687/2009 della Regione Liguria "Stato di conservazione e priorità dei Siti di Importanza Comunitaria". Quando non sono stati rinvenuti dati attendibili recenti, non sono state effettuate considerazioni in merito alla conservazione delle specie, ma solo sull'habitat preferenziale.

## Fauna

Tabella 63 - Uccelli dell'Allegato I della Direttiva 09/147/CE indicate per il SIC IT1331615 Monte Gazzo (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento 2008).

nome comune	specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	segnalata	medio-bassa	sufficiente (DGR 1687/09)
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	segnalata	medio	sufficiente (DGR 1687/09)

Tabella 64 – Specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC IT1331615 Monte Gazzo (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<b>Anfibi</b>			
<i>Speleomantes strinatii</i>	segnalata	buono	sufficiente (DGR 1687/09)
<b>Invertebrati</b>			
<i>Austropotamobius pallipes</i>	segnalata	buono	insoddisfacente (DGR 1687/09)
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	segnalata	buono	soddisfacente (DGR 1687/09)

## Flora

Tabella 65 - Altre specie vegetali di interesse non comprese in Allegato presenti nel SIC IT1331615 Monte Gazzo (dati bibliografici).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Tuberaria acuminata</i>	segnalata	scarsa	-
<i>Osmunda regalis</i>	segnalata	scarsa	-
<i>Romulea ligustica</i>	segnalata	media	insoddisfacente (DGR 1687/09)
<i>Scilla peruviana</i> var. <i>elongata</i>	segnalata	media	a rischio (Olmo, 2006)-

## Quadro di sintesi

In linea generale è possibile individuare le maggiori problematiche nelle trasformazioni legate ad attività produttive e alle infrastrutture viarie, mentre minore criticità sono ascrivibili alle attività agro-silvo-pastorali ed eco-turistiche.

In tutti gli habitat individuati le installazioni di FER non sono in linea di massima da escludere, salvo la necessità di individuare le tecnologie a minore impatto e la collocazione adeguata a seguito di opportuno studio di incidenza e di eventuali monitoraggi come indicati dalle norme vigenti (DGR 551/08). Si esclude dalla necessità di studio di incidenza la collocazione di pannelli fotovoltaici sopra tetti di edifici.

Le attività produttive, funzionali allo sviluppo del territorio, dovranno essere collocate in contesti il più possibile marginali, a stretto contatto con aree già urbanizzate senza interessare le aree dei SIC più integre.

Si ritiene necessario che venga riconsiderata la definizione del perimetro definitivo del Distretto speciale di concertazione "Polo energetico e di servizi generali di Scarpino", che comprende tra l'altro un habitat di tipo prioritario (\*91E0) per escluderne l'area del SIC, ai fini di rispettare gli obiettivi di tutela e di conservazione indicati dalla Direttiva Habitat.

*Si ricorda infatti che "Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi i 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 o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo o 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"(art. 6 par. 4 Direttiva 92/43/CEE).*

Tali indicazioni, recepite dal DPR 357/97 modificato dal DPR 120/03 sono inoltre ribadite dalla DGR 1507/09 "Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009".

Le nuove installazioni produttive previste dal distretto, inoltre, se anche collocate esternamente all'area SIC ma prossime ai confini dello stesso, andranno sottoposte a studio di incidenza per la valutazione dei possibili effetti indotti su habitat e specie (DPR 120/03).

Di seguito viene fornito un quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Le incidenze

sono valutate nel breve e lungo termine presupponendo l'adeguata messa in opera di tutte le possibili mitigazioni e precauzioni specifiche per ogni settore di intervento, come sono state meglio descritte nel capitolo relativo agli impatti.

Si tratta di valutazioni effettuate sui grandi comparti di incidenza in quanto solo progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Tabella 66 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici            9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>            8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica            *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)            9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>            *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)            4030 - Lande secche europee            *6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (<i>Thero - Brachypodietea</i>)            *6110 - Terreni erbosi calcarei carsici (<i>Alyssosedion albi</i>)            Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo            Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere sia in modo permanente, per la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat. Aumento delle emissioni inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti.</p> <p>Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportano la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	4030 - Lande secche europee *6110 - Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive; consumo di suolo.</p> <p>Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.</p> <p>Aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività a forte impatto su habitat e specie (fuoristrada, abbandono rifiuti, ecc.)..</p> <p>Modificazioni anche a livello di deflusso idrico superficiale particolarmente negative per gli habitat ripari.</p>	<p>Previsioni <u>in generale non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto; le strade forestali devono essere consentite all'uso veicolare da parte dei soli aventi diritto (DGR 1507/2009)</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>La sistemazione di strade forestali ad uso selvicolturale all'interno di castagneti e pinete deperenti può essere un fattore indirettamente positivo solo in presenza di piano di gestione volto a favorire il miglioramento strutturale delle cenosi e purché realizzate con tecniche a minore impatto.</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	4030 - Lande secche europee *6110 - Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili).	<u>Incidenza negativa</u> in fase di cantiere; a regime <u>l'incidenza è variabile</u> per tipologia di impianto e collocazione del sito.  In habitat forestali degradati <u>potenziale incidenza positiva</u> qualora venga prevista una pianificazione selvicolturale volta alla riduzione delle in atto (fitopatie, ecc.).	Previsioni <u>in generale potenzialmente compatibili</u> , da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative, a seguito di studio di incidenza.  Sono esclusi dalla necessità di studio gli impianti fotovoltaici di piccola dimensione installati sugli edifici esistenti e su quelli di nuova costruzione  Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> qualora, in seguito a studio di incidenza, ne sia verificata l'incidenza negativa.  Si ricorda che "nei SIC che comprendono gli habitat definiti prioritari ai sensi della dir. 92/43/CEE non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportano la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/09).  In tale caso il progetto è attuabile solo per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	4030 - Lande secche europee *6110 - Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)	<p><u>Incidenza da poco negativa a potenzialmente positiva</u> a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche, mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, agricoltura biologica o tradizionale, piani selvicolturali, controllo degli incendi, lotta fitosanitaria.</p> <p><u>Negativa</u> l'eventuale attività di pascolo in ambiente boschivo per effetti di costipazione ed erosione del suolo, mancanza di rinnovazione naturale.</p> <p>L'allevamento e lo sfalcio attuati nell'habitat prioritario *6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.</p>	<p>Previsioni <u>in generale potenzialmente compatibili</u>, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> e con incidenza negativa permanente, se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche applicando le indicazioni dei regolamenti esistenti (DGR 126/07); captazioni e prese idriche dovranno essere regolamentate al fine di non provocare perturbazioni permanenti all'habitat *91E0.</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	4030 - Lande secche europee *6110 - Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> ) *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere mediterraneo o sub-mediterraneo Boschi misti a prevalenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> (orno-ostrieti termofili)	<p><u>Incidenza poco influente</u> (con afflussi moderati) o <u>moderatamente negativa</u> (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco fenomeni di erosione, maggiore rischio di incendi).</p> <p><u>Incidenza positiva</u> qualora affiancata da azioni di miglioramento ambientale (ripristino e messa in sicurezza di aree con esemplari deperenti in boschi e pinete, gestione forestale).</p>	<p>Previsioni <u>in generale potenzialmente compatibili</u>, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari.</p> <p>Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia e di studio di incidenza, secondo la tipologia di progetto gestionale.</p>

Tabella 67 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie.

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	<p><i>Caprimulgus europaeus</i>  <i>Lanius collurio</i>  <i>Speleomantes strinatii</i>  <i>Austropotamobius pallipes</i>  <i>Euplagia quadripunctaria</i></p>	<p>Incidenza negativa per:                      alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei;                      disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore, luminose e inquinanti;                      alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (anfibi, invertebrati acquatici);                      artificializzazione del suolo;                      elettrocuzione per la maggiore presenza di linee elettriche aeree (Uccelli);                      disturbo da parte di animali domestici in libertà.                      Incidenza poco influente in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.</p>	<p>Previsioni in generale non compatibili in quanto possono comportare la compromissione degli habitat delle specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre entità generaliste, nocive, invasive.</p> <p>Da verificare in fase progettuale, secondo tipologia di intervento, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target.</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>
	<p><i>Tuberaria acuminata</i>  <i>Osmunda regalis</i>  <i>Romulea ligustica</i>  <i>Scilla peruviana</i> var. <i>elongata</i></p>	<p>Incidenza negativa per:                      alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei; alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (<i>Osmunda regalis</i>);                      ampliamento e diffusione di specie esotiche invasive;                      artificializzazione del suolo.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	<i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Speleomantes strinatii</i> <i>Austropotamobius pallipes</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	<u>Incidenza negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; impatto negativo sulle popolazioni autoctone per la creazione di potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste; distruzione di siti riproduttivi e trofici; disturbo e potenziale allontanamento di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti; possibile aumento della mortalità da investimento; aumento presenza antropica in aree isolate. Sentieri pedonali o carrarecce possono costituire corridoi lineari aperti <u>influenando positivamente</u> sulla dispersione di alcune specie (Sutcliffe e Thomas, 1996).	Previsioni <u>in generale non compatibili</u> che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni. Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza. Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (habitat prioritari o siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, dell'illuminazione, insediamento cantieri in periodi meno sensibili per le popolazioni, ecc.). Azioni di monitoraggio saranno da prevedere in caso di interventi in habitat di specie rare o di particolare pregio naturalistico al fine di controllare l'eventuale rarefazione di individui o popolazioni e di verificare la necessità di misure di controllo per contrastare le specie invasive.
	<i>Tuberaria acuminata</i> <i>Osmunda regalis</i> <i>Romulea ligustica</i> <i>Scilla peruviana</i> var. <i>elongata</i>	<u>Incidenza negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; artificializzazione dei suoli con alterazione dei flussi idrici superficiali e sotterranei; impatto negativo sulle popolazioni con creazione di potenziali corridoi utili per specie ruderali o alloctone; banalizzazione della flora e distruzione diretta di specie.	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	Valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	<i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Speleomantes strinatii</i> <i>Austropotamobius pallipes</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Incidenza potenzialmente negativa, variabile secondo tipologia di impianto (birdstrikes, artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici); potenziale spostamento delle popolazioni in altre zone, meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali); impatto negativo sulle popolazioni autoctone (creazione di potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); distruzione di siti riproduttivi e trofici; disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti.	Previsioni in generale potenzialmente <u>compatibili</u> , ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative; Può rendersi necessaria una fase di monitoraggio preliminare al progetto per valutare la reale presenza e consistenza delle popolazioni ornitiche, delle specie legate ad ecosistemi acquatici (mini e micro idroelettrico) e di specie vegetali di interesse. Sarà sempre da prevedere la collocazione dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente.
	<i>Tuberaria acuminata</i> <i>Osmunda regalis</i> <i>Romulea ligustica</i> <i>Scilla peruviana</i> var. <i>elongata</i>	Incidenza potenzialmente negativa, variabile secondo tipologia di impianto (artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici, alterazione dei suoli forestali); distruzione diretta di individui o popolazioni; impatto negativo sulle popolazioni autoctone (ampliamento aree disponibili per specie ruderali o alloctone).	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	Tutte	Incidenza <u>da lievemente negativa a positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat propri delle varie specie. Incidenza <u>negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci; disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani), soprattutto nei confronti di specie terricole.	Previsioni <u>in generale compatibili</u> , da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; da limitare l'uso di pesticidi e fertilizzanti chimici; da valutare i carichi di pascolo attraverso piani di gestione. Necessaria la regolamentazione delle captazioni idriche anche in base ad altri usi presenti sul territorio. Le attività selvicolturali devono limitare la rimozione di lettiera e sottobosco a tutela di alcune specie sensibili.
	<i>Romulea ligustica</i> <i>Scilla peruviana</i> var. <i>elongata</i>	Incidenza <u>positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali di mantenimento aree aperte tramite sfalcio.	
gestione delle attività turistiche e ricreative	Fauna	<u>Lieve incidenza negativa:</u> disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili; disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani); aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat conseguente banalizzazione della flora; potenziale raccolta di specie vegetali	Previsioni <u>in generale compatibili</u> ; una moderata azione di vigilanza unitamente ad azioni di informazione e sensibilizzazione, può costituire un elemento di dissuasione da comportamenti non conformi alla conservazione delle specie; la limitazione delle informazioni sulla localizzazione di nidi o di stazioni di specie sensibili rappresenta un'azione ulteriore di tutela.
	Flora	aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat conseguente banalizzazione della flora	La programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi,...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili.

## SIC IT1331718 Monte Fasce

Il territorio del SIC IT1331718 (ca. 1165 ha) è compreso interamente nel territorio del Comune di Genova e ricade per la quasi totalità in ambito AC-NI (ha 1.161) con un piccolissimo settore (0,18%) in ambito AR-PA, nella valle del Rio Molinetti.

L'area, inoltre, in corrispondenza della testata di valle del Rio Nervi, oltre il tessuto edificato urbano di Via del Commercio, risulta tra gli "Ambiti con disciplina paesaggistica speciale - Valle del Rio Nervi Monte Fasce Monte Moro" (art. 35 - Norme del Piano Urbanistico Comunale), come individuato dalla cartografia di Livello Paesaggistico Puntuale del PUC.

L'area pertanto è soggetta a "specifici regimi normativi di disciplina paesistica o norme progettuali e prestazionali per i quali valgono le prescrizioni proprie degli ambiti che li comprendono nonché quelle particolari connotative del singolo ambito" (art. 29, comma 13 - Norme del Piano Urbanistico Comunale). Il bacino del Torrente Nervi è inoltre ricompreso in uno dei sei Sistemi Territoriali previsti dal Documento degli Obiettivi del PUC, l'ambito "Monte Fasce e Torrente Nervi", per il quale lo scopo principale è "procedere a migliorare lo stato di conservazione dei manufatti (la colonna infame, i mulini, le antiche canalizzazioni, gli antichi insediamenti e gli altri edifici storici) ed a recuperare alcuni siti (ad esempio alcuni laghetti e la foce del torrente), che necessitano di interventi semplici ma efficaci, evitando comunque ulteriori trasformazioni che possano comprometterne lo stato: ciò ai fini della salvaguardia della biodiversità e del paesaggio esistente" (I Sistemi Territoriali - Documento degli Obiettivi).

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, con riferimento ai macrosettori che vengono utilizzati per la valutazione degli impatti su habitat e specie.

Macrosettori di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti	
		AC-NI	AR-PA
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X	X
	servizi privati		
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X	X
	pubblici esercizi	X	X
	esercizi di vicinato		X
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto		
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale
fonti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X	
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X	X

espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta		
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X	X
	strutture ricettive alberghiere		

## Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza

Gli habitat utilizzati ai fini dello studio di incidenza, elencati nella tabella seguente, rappresentano quelli maggiormente diffusi e di più elevato interesse naturalistico.

Tabella 68 - Habitat utilizzati nello studio (l'asterisco indica gli habitat prioritari) e relative superfici all'interno dei confini comunali e nei diversi ambiti. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superficie in ettari e in percentuale	% in AC-NI	% in AR-PA
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (*notevole fioritura di orchidee)	679,92 (58,37%)	100,00	-
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	131,4 (11,28%)	100,00	-
*91Ho - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>	127,65 (10,96%)	98,90	1,10
9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i>	100,1 (8,59%)	100,00	-
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	14,94 (1,28%)	100,00	-
*91E0 Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )			
*6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> )	11,34 (0,97%)	100,00	-
Habitat non compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE			
Rimboschimenti di Conifere	22,34 (1,92%)	100,00	-

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*) e \*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero - Brachypodietea*)**

La maggior parte del territorio del SIC è caratterizzata da vaste praterie, fisionomicamente molto simili, per una fascia altitudinale piuttosto ampia, anche a ragione dei suoli omogenei e decalcificati (Montanari, 1992). Si tratta di formazioni stabilizzate ottenute a scapito di boschi mesotermofili di latifoglie (*Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*), alle quote inferiori a contatto con boschi di sclerofille sempreverdi (*Quercus ilex*), un tempo, e parzialmente tutt'oggi, utilizzate per il pascolo e lo sfalcio.

Sono infatti presenti cavalli liberi al pascolo, localmente alcune capre, soprattutto nel settore orientale più scosceso, in prossimità del Monte Moro, mentre, presso la strada provinciale 67 Monte Fasce, è presente un allevamento di suini, che tuttavia non si inoltrano lungo i ripidi versanti che scendono verso il mare e permangono solitamente nella parte esterna o marginale del SIC.

I ricorrenti incendi, certamente più del pascolo, facilitano il mantenimento dei prati, in questo coadiuvati dalle pendenze che ostacolano la formazione di suolo di sufficiente spessore per una rapida colonizzazione da parte di specie forestali.

La presenza di roccia affiorante consente la formazione di lembi di gariga e di pratelli aridi di tipo mediterraneo (\*6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero - Brachypodietea*) in cui si rinvencono interessanti specie annue come *Brachypodium distachyon*, *Briza maxima*, *Aira* spp., *Linum* spp., e di cui costituiscono specie guida alcune camefite quali *Thymus vulgaris*, *Sedum acre*, ecc.

Le condizioni di forte luminosità e di minore competizione, unitamente al substrato a matrice prevalentemente calcarea, consentono inoltre il proliferare di ricchi popolamenti di Orchidee, per cui il sito del Monte Fasce è noto: numerose specie del genere *Orchis* vegetano nei pascoli, le *Ophrys* e le *Serapias* sono accantonate nelle stazioni più caldo-aride. Nelle zone con maggiore presenza arbustiva e sugli orli boschivi sono presenti *Cephalanthera longifolia* e *Listera ovata*. Tra le altre specie di interesse naturalistico legate all'habitat si rinvencono con abbondanza *Narcissus poëticus*, *Iris graminea*, *Catananche caerulea*, ecc.

Un limitato settore delle praterie, soprattutto in prossimità di vecchi insediamenti e nuclei rurali in abbandono, è caratterizzato dall'invasione di rovi e ruderali (*Rubus* spp., *Urtica* sp., *Arctium* sp.), legate alla maggiore presenza di bestiame e al relativo arricchimento del suolo, e di felci aquiline (*Pteridium aquilinum*), la cui abbondanza è dovuta al frequente passaggio del fuoco. La presenza dei rovi si evidenzia anche lungo parte dei percorsi pedonali che attraversano l'area.

Le vaste aree prative sono in contatto funzionale con le zone arbustate e boscate collocate sui versanti settentrionali e con le vallecole percorse dai rii che solcano i pendii.

La ricchezza di zone ecotonali si manifesta nella varietà di specie animali che popolano l'area, non solo Invertebrati, ma anche Uccelli come la Pernice rossa (*Alectoris rufa*), rilevata al canto nel corso dei sopralluoghi per questo studio, e di Mammiferi di maggiori dimensioni: la continuità dell'area con le vallate dell'entroterra (Val Lentro, Val Bisagno), il relativo isolamento e la scarsa frequentazione antropica, hanno permesso la diffusione di Ungulati come Daini (*Dama dama*), e Caprioli (*Capreolus capreolus*), osservati direttamente, accanto ai più diffusi Cinghiali (*Sus scrofa*).

La qualità dell'habitat può quindi definirsi nel complesso buona, anche in considerazione delle connessioni ecologiche: le previsioni di ambito appaiono appropriate in particolare se legate all'allevamento, con le cautele necessarie relative al potenziale sovra-utilizzo. La conformità agli indirizzi fissati dalla DGR 126/07 in relazione alle attività agro-silvo-pastorali nei siti della Rete Natura 2000 in Liguria costituisce sufficiente mitigazione per la salvaguardia di habitat e specie.

Nuove edificazioni e infrastrutture viarie, come pure impianti FER, non dovranno essere consentite qualora dovessero comportare riduzione e frammentazione dell'habitat (DGR 1507/09). Tuttavia una collocazione delle installazioni nelle aree marginali dell'habitat, ad esempio in prossimità della SP 67, e a seguito di opportuno studio di incidenza, che valuti la tipologia di intervento proposto, possono essere plausibili. Lo sviluppo di un turismo rurale legato alla fruizione del territorio, del resto già presente, andrà regolamentato per evitare rischi di incendi o di degrado dell'habitat. Particolare attenzione dovrebbe essere posta al fine di non rilasciare animali domestici in libertà (cani) per evitare danni alle specie faunistiche di maggiore sensibilità.

#### **\*91H0 - Boschi pannonicici di *Quercus pubescens***

Lembi residuali di bosco di roverella sono distribuiti qua e là presso gli impluvi o, con maggiore estensione, sui versanti esposti a settentrione.

Nella maggior parte dei casi si tratta di superfici molto limitate in cui la roverella è frammista a castagno, orniello e carpino nero, non di rado con inclusioni di robinie e conifere derivate dai rimboschimenti degli anni '30-40 (Croce, 1992).

Si può indicare quale superficie più estesa dell'habitat quella disposta lungo le pendici nord-occidentali del Monte Giugo, intersecata e connessa con l'orno-ostrieto collocato presso la sponda sinistra mediana del Rio Nervi e con un rimboschimento misto di pini (*P. pinaster*, *P. sylvestris*) presso il sentiero di crinale. In realtà anche in quest'area la presenza del castagno appare considerevole, seppure fortemente limitata negli ultimi anni dalle cattive condizioni fitosanitarie della specie, connesse soprattutto agli attacchi del Cinipide galligeno *Dryocosmus kuriphilus*.

La qualità dell'habitat si può definire media, anche in funzione del dinamismo che lo caratterizza, come pure lo stato di conservazione, che è, in realtà, variabile a causa non solo delle patologie, ma anche degli incendi e delle perturbazioni che lo coinvolgono. Attività agro-silvo-pastorali non sono incompatibili con la conservazione dell'habitat: in assenza di interventi attivi, lasciando il querceto alla spontanea evoluzione, possono risultare utili azioni di miglioramento forestale, con riduzione dei castagni deperenti ed eventuale conversione a fustaia del querceto.

In quanto habitat prioritario i querceti di roverella non potranno essere soggetti ad azioni di depauperamento, frammentazione o riduzione: non potranno essere consentite nuove edificazioni mentre il recupero degli edifici potrà essere consentito limitatamente alle superfici presenti e con le dovute cautele relative all'impianto di cantieri. Eventuali sentieri o accessi esistenti vanno mantenuti a fruizione pedonale o - in soli casi di necessità - ad uso carrabile consentito esclusivamente ai proprietari dei terreni o a mezzi di soccorso controllo e sorveglianza.

L'impianto di fonti FER potrà essere consentito solo previo specifico studio di incidenza che ne valuti le ricadute sull'habitat e sulla base della tipologia prevista.

#### **9260 - Foreste di *Castanea sativa***

Come prima indicato, il bosco di castagno è collocato sui versanti terrazzati in prossimità di antiche abitazioni, prevalentemente sui versanti esposti a Nord, spesso misto al querceto nell'ampia conca delimitata dalla dorsale dei monti Fasce, Bastia e Cordona. L'area con la maggiore copertura a castagneto è certamente quella disposta sui versanti che scendono verso San Desiderio, nella valletta del Rio Pomà. Si tratta di cedui ormai invecchiati, residui di estese coltivazioni con presenza qua e là di esemplari di belle dimensioni. Anche in questo caso il degrado dovuto alle patologie e all'abbandono delle pratiche colturali determina condizioni scadenti del bosco, per cui nel complesso la qualità si può definire bassa. Le funzioni ammesse dall'ambito AC-NI possono dirsi appropriate: il miglioramento del castagneto con eventuali piani selvicolturali è da incentivare, data anche la vicinanza del borgo di Pomà, saltuariamente frequentato e in parte restaurato dagli stessi proprietari delle abitazioni. Il ripristino e l'uso delle strade forestali devono essere limitati a scopo funzionale a proprietari o gestori locali che predispongano azioni colturali nei boschi o nei terreni agricoli presenti, ma va comunque scoraggiata la nuova viabilità, che contribuirebbe alla frammentazione dell'habitat e, considerata l'acclività dei versanti, al rischio idrogeologico.

Tutte le azioni che contemplino l'apertura di cantieri (ripristino di edifici, adeguamento per la fruizione turistica, ecc.) dovranno adottare le cautele necessarie al mantenimento dell'habitat e a limitare il disturbo alle specie. Nuove edificazioni o installazioni di impianti FER dovranno essere sottoposte a studio di incidenza specifico.

#### **9340 - Foreste di *Quercus ilex***

Accantonato essenzialmente nella parte centrale del territorio, sulle pendici Ovest della vallata principale del SIC, quella del Rio Garegna, che confluisce più in basso nel Rio Nervi, l'habitat è costituito essenzialmente da alcuni lembi di bosco a dominanza di leccio, cui si associano diverse altre latifoglie termofile (roverella, carpino nero). Non mancano le conifere (essenzialmente *Pinus nigra*), residui di antichi rimboschimenti, che entrano a far parte dei popolamenti di latifoglie. La collocazione estremamente isolata e distante da sentieri battuti e la notevole acclività determinano una seppur lenta espansione dell'habitat, che può definirsi di buona qualità, eventualmente minacciato nel suo dinamismo dagli incendi. La lecceta infatti si estende progressivamente sui versanti terrazzati abbandonati da tempo ponendosi in continuità con altri consorzi di margini forestali. Le attività agro-silvo-pastorali non si ritengono incompatibili con il mantenimento dell'habitat purché si adottino le opportune misure cautelative, evitando il pascolo in bosco al fine di non ostacolarne i

processi ricostruttivi. La collocazione dell'area, di difficile raggiungibilità e piuttosto acclive, sconsiglia il ripristino di eventuali strade, anche se funzionali a pratiche agro-silvo-pastorali, lasciando piuttosto il bosco alla sua evoluzione naturale.

**\*91E0 Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) e 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile**

La presenza di numerosi rii che solcano i versanti contribuisce al mantenimento di habitat legati all'acqua che, per quanto poco estesi come superficie, rappresentano ecosistemi importanti per il mantenimento della diversità biologica. Aspetti legati alle bordure di alte erbe si rinvergono soprattutto lungo il Rio Nervi, ma non mancano anche lungo altri corsi d'acqua del sito. Molto meno evidenti sono le formazioni attribuibili, anche a grandi linee, ai boschi alluvionali (\*91E0), che si riconoscono come frammenti sporadici e poco strutturati solo nella parte mediana del Rio Nervi.

Nel complesso la qualità di tali habitat si può definire bassa, proprio a causa della ridotta superficie e della struttura poco consistente e definita, tuttavia è importante segnalarne la presenza nel contesto del sito in quanto costituiscono sede di risorse trofiche e idriche anche per la fauna di maggiori dimensioni.

Il mantenimento in condizioni soddisfacenti di questi habitat è legato alla conservazione delle risorse idriche: particolare attenzione andrà rivolta ad eventuali captazioni a scopo irriguo o per l'abbeveraggio del bestiame. Eventuali installazioni mini e micro idroelettriche andranno valutate in base alla potenza e alla necessità di strutture accessorie a seguito di studio di incidenza specifico.

## **Altri habitat non compresi in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE**

### **Rimboschimenti di Conifere**

Ai fini dello studio si è ritenuto utile segnalare la presenza di un altro habitat non compreso negli allegati della direttiva europea, ma che appare di una certa importanza per la sua vasta estensione nel SIC. Non si tratta in realtà di un habitat omogeneo, in quanto è rappresentato da quanto resta dei rimboschimenti effettuati nella prima metà del '900 da parte del Corpo Forestale dello Stato (Croce, l.c.), in cui sono state utilizzate diverse essenze forestali: si tratta infatti di boschi a prevalenza di Conifere, in particolare di pino nero, pinastro e pino silvestre che in vari casi sono compenetrati nei boschi di latifoglie.

La maggior parte delle cenosi collocate su pendii molto acclivi con scarsità di suolo appare durevole, con sottobosco scarso o costituito quasi uniformemente da stato erbaceo di *Brachypodium* e da qualche rovo, in cui le altre specie forestali stentano ad insediarsi: anche la devastazione causata dai ripetuti incendi, mineralizzando il suolo, non contribuisce all'evoluzione di questi boschi, che spesso rimangono con alberi morti in piedi, costituendo

un pericolo oltre che per il visitatore occasionale anche perché rappresentano potenziale combustibile per ulteriori incendi.

Una gestione di queste formazioni appare pertanto quanto mai auspicabile: sebbene i processi evolutivi naturali appaiano oltremodo rallentati, non è consigliato il taglio che aprirebbe eccessivi varchi nella residua copertura vegetale con rischio di aumentare gli episodi di erosione superficiale, mentre è consigliabile l'asportazione delle piante morte o danneggiate, favorendo i ricacci e le plantule delle latifoglie. L'habitat, sebbene in cattivo stato di conservazione, costituisce tuttavia una discontinuità nell'ambito paesaggistico del SIC, capace di attirare la fauna ornitica che predilige le conifere.

### **Specie utilizzate per lo studio di incidenza**

Tra le specie segnalate per questo sito sono state scelte per lo studio, come di consueto, quelle di maggiore interesse conservazionistico indicate dalle Direttive europee e quelle direttamente osservate.

Come da attendersi la maggior parte delle entità, sia animali, sia vegetali, è legata alle zone prative (si ricordano in particolare le Orchidee) e, in minore misura, agli habitat boschivi. Nell'area sono segnalate diverse specie di Chiroterteri che trovano favorevoli luoghi di sosta e rifugio nelle grotte e in edifici abbandonati da molto tempo: sono stati tutti presi in considerazione nello studio in quanto specie considerate vulnerabili a livello nazionale ed internazionale. Pur non potendo stabilire se la pernici rosse rilevate siano di ceppo autoctono, si è ritenuto opportuno tenerne conto nello studio di incidenza in quanto anch'esse rappresentano una specie poco diffusa, che può trovare nell'isolamento della zona un idoneo rifugio per la nidificazione.

Le specie utilizzate nello studio sono riassunte nella tabella seguente, comprensiva di indicazioni sulla valutazione globale dell'habitat di appartenenza come dedotta dai rilievi di campo effettuati. Lo stato di conservazione delle specie è stato desunto quando possibile da dati bibliografici; inoltre, dove erano disponibili, sono stati utilizzati i dati forniti nell'Allegato B della DGR 1687/2009 della Regione Liguria "Stato di conservazione e priorità dei Siti di Importanza Comunitaria". Quando non sono stati rinvenuti dati attendibili recenti non sono state effettuate considerazioni in merito alla conservazione delle popolazioni dei diversi *taxa*.

## Fauna

Tabella 69 - Uccelli migratori abituali elencati negli Allegati I-II e III della Direttiva 2009/147/CE presenti nel SIC IT 1331718 Monte Fasce (fonte: Regione Liguria, Schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009; la Pernice rossa è stata rilevata direttamente).

nome comune	specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione (DGR 1687/09)
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	accertata al canto	buono	-
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	segnalata	da medio a buono	soddisfacente
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	segnalata	buono	-
Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	segnalata	medio	medio
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	segnalata	medio	medio
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	segnalata	da medio a buono	buono

Tabella 70 – Specie animali dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC IT1331718 - Monte Fasce (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento febbraio 2009) e utilizzate per lo studio di incidenza.

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione (DGR 1687/09)
<b>Mammiferi</b>			
<i>Rhinolophus euryale</i>	segnalata	medio	sufficiente
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	segnalata	medio	sufficiente
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	segnalata	medio	sufficiente
<b>Anfibi</b>			
<i>Salamandrina terdigitata</i>	segnalata	buono	sufficiente
<i>Speleomantes strinatii</i>	segnalata	buono	sufficiente
<b>Invertebrati</b>			
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	segnalata	buono	-

## Flora

Tabella 71 - Specie vegetali di interesse presenti nel SIC IT1331718 - Monte Fasce (osservazioni personali) in ordine sistematico (Pignatti, 1982).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione (DGR 1687/09)
<i>Catananche caerulea</i>	segnalata	ottimo	-
<i>Narcissus poëticus</i>	osservata	ottimo	
<i>Serapias lingua</i>	osservata	ottimo	-
<i>Serapias vomeracea</i>	osservata	ottimo	
<i>Orchis papilionacea</i>	osservata	ottimo	-
<i>Orchis tridentata</i>	osservata	ottimo	
<i>Ophrys benacensis</i>	osservata	buono	soddisfacente

## Quadro di sintesi

L'ambito AC-NI, che copre quasi per intero il territorio del SIC, sembra idoneo alla conservazione della maggior parte degli habitat e in particolare alle praterie aride che rappresentano quello più esteso e di maggiore pregio ambientale. Non andranno trascurate le cautele nello sviluppo della attività agricole e zootecniche, in modo particolare per quanto riguarda il carico di bestiame e l'eventuale prelievo idrico dai rii che solcano l'area. Il controllo degli incendi, che peraltro hanno consentito il mantenimento delle cenosi erbacee, dovrebbe tuttavia essere più puntuale, anche per consentire il consolidamento degli habitat forestali di migliore qualità (querceti) e la salvaguardia delle specie animali più sensibili (compresi gli invertebrati). L'apertura di nuova viabilità è fortemente negativa a causa delle problematiche di frammentazione e riduzione degli habitat, che le nuove strade, anche se di tipo forestale, e le relative opere di messa in sicurezza potrebbero comportare. Il ripristino e l'uso della viabilità esistente ai fini della produzione agricola e zootecnica dovranno comunque conformarsi alle disposizioni della DGR 126/07 in materia di attività agro-silvo-pastorali all'interno di siti della Rete Natura 2000.

Impianti FER, non incompatibili in linea di massima con il mantenimento degli habitat e delle specie, dovranno ugualmente essere valutati per quanto concerne sia il sito, sia l'habitat coinvolto, tramite apposito studio di incidenza. Si ricorda comunque la necessità di preservare da perturbazioni gli habitat prioritari o sedi preferenziali di specie prioritarie.

Di seguito viene fornito un quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Le incidenze sono valutate nel breve e lungo termine presupponendo l'adeguata messa in opera di tutte le possibili mitigazioni e precauzioni specifiche per ogni settore di intervento, come sono state meglio descritte nel capitolo relativo agli impatti.

Si tratta di valutazioni effettuate sui grandi comparti di incidenza in quanto solo progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Tabella 72 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (<i>Thero - Brachypodietea</i>)</p> <p>6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile</p> <p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p> <p>*91Ho - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></p> <p>9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i></p> <p>Rimboschimenti di Conifere (pinete a <i>Pinus nigra</i>, <i>P. pinaster</i> e <i>P. sylvestris</i>)</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat. Aumento delle emissioni inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti.</p> <p>Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ogni progetto.</p> <p><u>Previsioni non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (<i>Thero - Brachypodietea</i>)</p> <p>6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile</p> <p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)</p> <p>*91H0 - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></p> <p>9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i></p> <p>Rimboschimenti di Conifere (pinete a <i>Pinus nigra, P. pinaster</i> e <i>P. sylvestris</i>)</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive e di infestanti; consumo di suolo.</p> <p>Potenziati influssi negativi dovuti all'inquinamento acustico, dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.</p> <p>Aumento presenza antropica con potenziale incremento attività illecite (fuoristrada, discariche abusive).</p> <p>Modificazioni a livello di deflusso idrico superficiale.</p>	<p><u>Previsioni in generale non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto.</p> <p><u>Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>La sistemazione di strade forestali ad uso privato può costituire minore impatto con particolari precauzioni che ne limitino l'accessibilità.</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (<i>Thero - Brachypodietea</i>)</p> <p>6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile</p> <p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>*91E0 - 91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)</p> <p>*91Ho - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></p> <p>9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i></p> <p>Rimboschimenti di Conifere (pinete a <i>Pinus nigra, P. pinaster</i> e <i>P. sylvestris</i>)</p>	<p><u>Incidenza negativa temporanea</u> in fase di cantiere; a regime l'<u>incidenza è variabile</u> per tipologia di impianto e collocazione del sito.</p>	<p><u>Previsioni potenzialmente compatibili</u>, da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Sono esclusi dalla necessità di studio gli impianti fotovoltaici di piccola dimensione installati sugli edifici esistenti e su quelli di nuova costruzione.</p> <p><u>Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari</u> qualora in seguito a studio di incidenza ne sia verificata l'incidenza negativa permanente.</p> <p>In tale caso il progetto è attuabile solo per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	<p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)</p> <p>*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (<i>Thero - Brachypodietea</i>)</p> <p>6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile</p> <p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)</p> <p>*91Ho - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i></p> <p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></p> <p>9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i></p> <p>Rimboschimenti di Conifere (pinete a <i>Pinus nigra, P. pinaster</i> e <i>P. sylvestris</i>)</p>	<p><u>Incidenza da poco negativa a potenzialmente positiva</u> a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche, mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, agricoltura biologica o tradizionale, piani selvicolturali, controllo degli incendi, , uso oculato delle acque di vegetazione e dei reflui oleari.</p> <p><u>Negativa</u> l'eventuale attività di pascolo in ambiente boschivo per effetti di costipazione ed erosione del suolo, mancanza di rinnovazione e conseguente interruzione delle dinamiche naturali.</p> <p>L'allevamento e lo sfalcio attuati nell'habitat prioritario *6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.</p>	<p><u>Previsioni potenzialmente compatibili</u>, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat.</p> <p><u>Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari se è verificata una incidenza negativa permanente.</u></p> <p>In tal caso per la messa in opera delle attività dovranno essere adottati motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche che dovranno conformarsi agli indirizzi di cui alla DGR 126/07; l'apertura di nuova viabilità nuove costruzioni o ampliamento di quelle esistenti non dovranno comunque essere consentite all'interno dell'habitat *91Ho, per non determinare frammentazione o perturbazione.</p> <p>Le acque di vegetazione e i reflui oleari dovranno essere utilizzati nel rispetto dei criteri generali indicati dalla DGR 848/07.</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	<u>Incidenza poco influente</u> (con afflussi moderati) o <u>moderatamente negativa</u> : aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri e piste estemporanei con innesco fenomeni di erosione.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare boschi maturi e boschi ripari.  Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia per gli habitat prioritari.
	*6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero - Brachypodietea</i> ) 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> ) *91Eo - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> ) *91Ho Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i> 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9340 - Foreste di <i>Quercus ilex</i> Rimboschimenti di Conifere (pinete a <i>Pinus nigra, P. pinaster</i> e <i>P. sylvestris</i> )	<u>Incidenza positiva</u> se previste azioni di miglioramento ambientale (gestione selvicolturale).	

Tabella 73 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	Fauna	<p><u>Incidenza negativa</u> per:</p> <p>alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei;</p> <p>disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore, luminose e inquinanti;</p> <p>alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (anfibi, invertebrati acquatici);</p> <p>artificializzazione del suolo;</p> <p>elettrocuzione per la maggiore presenza di linee elettriche aeree;</p> <p>disturbo da parte di animali domestici in libertà soprattutto nei confronti di specie ornamentali nidificanti al suolo.</p> <p><u>Incidenza poco influente</u> in caso di interventi di ristrutturazione edilizia attuata con le necessarie precauzioni.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste e nocive.</p> <p>Da verificare in fase progettuale, secondo tipologia di intervento, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Ristrutturazioni edilizie e gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target.</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>
	Flora	<p><u>Incidenza negativa</u> per:</p> <p>alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei;</p> <p>ampliamento e diffusione di specie esotiche invasive, banalizzazione della flora con incremento di specie nitrofile;</p> <p>artificializzazione del suolo.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	Fauna	<p><u>Incidenza negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; impatto negativo sulle popolazioni autoctone per la creazione di potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste;</p> <p>distruzione di siti riproduttivi e trofici;</p> <p>disturbo e potenziale allontanamento di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti;</p> <p>possibile aumento della mortalità da investimento;</p> <p>aumento presenza antropica in aree isolate.</p>	<p>Previsioni in generale non compatibili che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni.</p> <p>Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (habitat prioritari o siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, dell'illuminazione, insediamento cantieri in periodi meno sensibili per le popolazioni, ecc.).</p> <p>Azioni di monitoraggio potranno essere previste in caso di interventi in habitat di specie rare o di particolare pregio naturalistico al fine di controllare l'eventuale rarefazione di individui o popolazioni e di verificare la necessità di misure di controllo per contrastare le specie invasive.</p>
	Flora	<p><u>Incidenza negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; artificializzazione dei suoli;</p> <p>impatto negativo sulle popolazioni con creazione di potenziali corridoi utili per specie ruderali o alloctone;</p> <p>banalizzazione della flora e distruzione diretta di specie.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	Chiroterri Uccelli <i>Salamandrina terdigitata</i>	Incidenza potenzialmente negativa, variabile secondo tipologia di impianto (birdstrikes, artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici); potenziale spostamento delle popolazioni in altre zone, meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali); impatto negativo sulle popolazioni autoctone (creazione di potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); distruzione di siti riproduttivi e trofici; disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti.	Previsioni <u>in generale potenzialmente compatibili</u> , ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative; Può rendersi necessaria una fase di monitoraggio preliminare al progetto per valutare la reale presenza e consistenza delle popolazioni ornitiche (soprattutto di rapaci e migratori in caso di impianti eolici secondo la normativa vigente - DGR 551/08); delle specie legate ad ecosistemi acquatici (mini e micro idroelettrico) e di specie vegetali di interesse. Sarà sempre da prevedere lo svolgimento dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente. Eventuali installazioni micro-idroelettriche anche di modesta potenza dovranno preliminarmente valutare la composizione delle comunità bentoniche e ripariali e predisporre le opportune misure per mantenere un deflusso adeguato alla conservazione dell'ecosistema in cui l'impianto si inserisce.
	Flora	Incidenza potenzialmente negativa, variabile secondo tipologia di impianto (artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici, alterazione dei suoli forestali); distruzione diretta di individui o popolazioni; impatto negativo sulle popolazioni autoctone (ampliamento aree disponibili per specie ruderali o alloctone).	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati delle direttive 92/43/CEE e 09/147/CE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	Chiroterri Uccelli <i>Salamandrina terdigitata</i> <i>Speleomantes strinatii</i>	<u>Incidenza da lievemente negativa a positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie.  <u>Incidenza negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci, rischio di incendi casuali disturbo e allontanamento di specie da parte di animali domestici in libertà (cani), soprattutto nei confronti di specie nidificanti al suolo.	<u>Previsioni compatibili</u> , da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; sempre da valutare i carichi di pascolo attraverso piani di gestione; riduzione e regolamentazione delle captazioni idriche, ecc..  I piani selvicolturali che prevedano l'abbattimento di esemplari devono sempre rispettare gli esemplari vetusti.
	Orchidacee <i>Catananche caerulea</i> <i>Narcissus poëticus</i>	<u>Incidenza positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali di mantenimento aree aperte tramite sfalcio	
gestione delle attività turistiche e ricreative	Chiroterri Uccelli	<u>Lieve incidenza negativa:</u> disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili; disturbo da animali domestici in libertà; aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat	<u>Previsioni compatibili.</u> La programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili.  Una moderata azione di vigilanza, anche per limitare il rischio di incendi, può costituire un elemento di mitigazione.
	Orchidacee <i>Catananche caerulea</i> <i>Narcissus poëticus</i>	<u>Lieve incidenza negativa:</u> per aumento del calpestio; potenziale aumento della raccolta	

## SIC IT1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa

Il territorio del SIC IT1331721 è compreso per poco più del 50% della sua estensione totale (53,44%, pari a circa 340,58 ettari) all'interno del Comune di Genova e totalmente inserito in ambito AC-NI.

In riferimento alla particolare conformazione del SIC, costituito da due porzioni unite da uno stretto corridoio che attraversa la valle di Creto, il territorio di competenza del Comune di Genova comprende quasi completamente il settore Ovest, facente capo alla valle del torrente Geirato e dei suoi affluenti, e parte del settore Est, abbracciando l'alta valle del Rio Torbido e i versanti meridionali del Monte Alpesisa, oltre ad una piccola porzione del versante sud del Monte Lago.

Le funzioni ammesse all'interno del SIC sono schematizzate nella tabella che segue, con riferimento ai macrosettori che vengono utilizzati per la valutazione degli impatti su habitat e specie.

Macrosettori di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti
		AC-NI
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X
	servizi privati	
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X
	pubblici esercizi	X
	esercizi di vicinato	
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto	
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale
fonti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X
attività agricola e allevamento	agricoltura e allevamento	X
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta	
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X
	strutture ricettive alberghiere	

### Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza

Sono stati presi in considerazione per il settore Ovest del SIC tutti gli habitat indicati dalla Scheda Natura 2000 e relativa cartografia, attribuibili ai tipi Natura 2000, di cui uno prioritario (\*91H0). La lecceta (habitat 9340) non è risultata presente sul territorio come indicata sulla Carta degli Habitat, ma di estensione più limitata ed accantonata sugli speroni rocciosi dei versanti Est della piana di Prato Casarile: in gran parte si tratta di gruppi di esemplari arborei o arborescenti dislocati nelle zone più calde, frammisti alle altre essenze del bosco misto (roverelle, carpini neri, ornielli).

Per il settore Est del SIC sono stati valutati gli habitat di interesse comunitario e i principali habitat che, pur non appartenendo a tipologie comprese in Direttiva, coprono vaste estensioni di territorio all'interno del sito, interessando in misura preponderante i versanti della valle del Rio Torbido.

L'habitat \*91Eo, di interesse prioritario, segnalato sia per il settore Ovest (presso Rio Geirato) sia per il settore Est (presso il Rio Stasci) è stato recentemente confermato solo per quest'ultimo caso (Iacconi, 2008), che ricade al limite del Comune di Genova. Lungo il torrente Geirato, in località Prato Casarile, l'habitat si presenta con aspetti meno compiuti, di cui sono traccia alcuni pioppi (*Populus nigra*), sambuchi (*Sambucus nigra*) e diverse specie erbacee (*Carex* spp., *Equisetum* spp.).

Nella tabella seguente sono elencati gli habitat utilizzati ai fini dello studio di incidenza.

Tabella 74 - Habitat utilizzati nello studio (l'asterisco indica gli habitat prioritari) e relative superfici all'interno dei confini comunali e nei diversi ambiti. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superficie in ettari e in percentuale	% in AC-NI
*91Ho Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>	102,16 (29,99%)	100,00
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	60,85 (17,86%)	100,00
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	44,67 (13,11%)	100,00
*91Eo - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4,5 (1,32%)	100,00
6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )	2,77 (0,81%)	100,00
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile		100,00
7230 - Torbiere basse alcaline		100,00
<b>Habitat non compresi in Allegato I direttiva 92/43/CEE</b>		
Boschi di latifoglie	74,32 (21,82%)	100,00
Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo	16,81 (4,93%)	100,00
Boschi a prevalenza di conifere	16,34 (4,80%)	100,00

### 9260 - Foreste di *Castanea sativa*

Il bosco di castagno è localizzato prevalentemente sui versanti meno scoscesi e più facilmente raggiungibili del SIC, anche in prossimità di abitazioni, data l'importanza che la specie ha sempre avuto per l'economia contadina. La presenza del castagno nelle zone in esame è infatti da attribuire alla secolare opera colturale cui è stato oggetto questo albero; con il venir meno della sua importanza economica ed il sopravvenire di risorse alimentari alternative, unitamente a vicissitudini fitopatologiche (ultimo dei quali in ordine cronologico, il Cinipide del Castagno, molto diffuso nell'area), i vecchi boschi da frutto sono stati utilizzati quasi integralmente come cedui da legname, che secondo la frequenza e la modalità del taglio si sono mantenuti omogenei o sono stati colonizzati da altre essenze arboree, principalmente il carpino nero (ma anche orniello, roverella e talora cerro). I castagneti residui sono prevalentemente situati alla testata della valle del torrente Geirato, sui terreni

formatisi sopra le coltri detritiche della paleofrana che ha determinato lo sbarramento d'alveo.

Attualmente si tratta per lo più di consorzi misti, dove la predominanza del carpino nero può assumere carattere talora esclusivo.

Esistono alcune situazioni di degrado in cui la composizione floristica appare pesantemente impoverita e condizionata da fattori quali il taglio eccessivo e, in minor parte, l'incendio: in questi casi i fusti e le chiome degli alberi tendono ad essere invasi dall'edera e dalla vitalba (*Clematis vitalba*), mentre il sottobosco si copre di rovi.

Molti dei muri a secco che sostenevano i terrazzamenti su cui si estendevano le piane di coltivazione sono ancora in buona parte conservati, nonostante i danni evidenti arrecati soprattutto dal Cinghiale.

Il ripristino e la coltivazione di queste aree, oltre ad avere benefici effetti per il controllo delle malattie del castagno e per la protezione del suolo, potrebbero avere un ulteriore valore soprattutto di tipo culturale, consentendo il mantenimento di manufatti quali i muri a secco, oggi forse difficilmente eseguibili con la medesima abilità.

Non si ritiene che possano manifestarsi incidenze negative nelle attuazioni generali delle previsioni d'ambito del PUC, fermo restando che progetti di maggiore dettaglio saranno comunque necessari per una appropriata valutazione. Sono da valutare attentamente gli impianti FER, soprattutto a biomasse, a causa delle opere accessorie connesse, in particolare la realizzazione di nuove strade, seppure di tipo forestale, che conducano all'interno della valle del Geirato: in caso di ineludibile necessità dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie al mantenimento degli antichi percorsi, secondo quanto indicato nelle norme di livello puntuale relative all'ambito AC-NI. Il ripristino dei sentieri, opera utile dal punto di vista storico-culturale, dovrà porre attenzione laddove vengono attraversati rii, pozze, vasche per la presenza accertata di anfibi e pesci che richiedono elevata qualità delle acque. Per lo stesso motivo particolare sorveglianza dovrà essere posta nei confronti di eventuali captazioni abusive o, peggio, di versamenti nei corsi d'acqua.

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*)**

I crinali al di sopra dei 700 m, parte dei versanti meridionali del Monte Alpesis e parte del versante sud del Monte Lago sono occupati da formazioni erbacee secondarie, talora più o meno arbustate, originate e mantenute da pratiche pastorali, la cui fisionomia è caratterizzata da Graminacee, soprattutto *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Festuca* spp., da Leguminose, quali *Trifolium* spp. e *Lotus corniculatus*, da Asteracee come *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare* ecc.

Molte aree sono attualmente ancora adibite a pascolo, prevalentemente bovino, attività che ne consente il mantenimento. Alcuni settori, infatti, risentono dell'abbandono e mostrano la

tendenza verso la ricostituzione del bosco con la creazione di ampie zone in cui tendono a prevalere arbusti di *Erica arborea*, *Cytisus scoparius* e *Rosa canina*.

Esistono situazioni di deterioramento della prateria, sia sotto forma di trasformazione verso aggruppamenti a felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), sia con rarefazione e sfaldamento della cotica erbosa, con conseguente frattura e scalzamento della stessa, fino all'affioramento del substrato roccioso, cagionato da un carico eccessivo del pascolo. Quest'ultimo è manifesto anche in alcuni tratti caratterizzati da popolamenti di erbacee spinose e ruderali, selezionate dall'azione degli animali.

Laddove la roccia è affiorante si insediano altre comunità più tipiche di un altro habitat prioritario (6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*), non segnalato sulla Carta degli Habitat probabilmente a causa della sua frammentarietà sul territorio. Buoni indicatori di questi stadi sono varie specie di *Sedum* e di nanofanerofite e camefite (*Helichrysum italicum*, *Thymus vulgaris*, *Satureja montana*) che grazie ai loro apparati radicali resistono allo scalzamento. Queste zone mostrano la maggiore instabilità sul piano idrogeologico (Marzi et al., 1997) nei pressi dei monti Alpesis e Lago, anche a causa delle elevate pendenze.

Le attività zootecniche rappresentano certamente un elemento positivo per il mantenimento dei pascoli e dell'habitat correlato, è noto, tuttavia, come fenomeni anche locali di cattiva programmazione dei carichi o dei turni di rotazione possano interagire negativamente con la conservazione dell'habitat stesso.

La prosecuzione delle attività pastorali appare in generale sintonia con il mantenimento degli habitat prativi e delle specie che ad essi sono funzionalmente collegate. Una pianificazione gestionale delle attività, che tenga conto degli obiettivi di conservazione per non depauperare in modo progressivo e irreversibile la qualità dei pascoli, dovrà tuttavia essere sempre applicata secondo quanto indicato dalle normative comunitarie, nazionali e regionali.

L'eventuale sistemazione dei sentieri esistenti e delle strade di accesso dovrà tenere conto in modo particolare delle problematiche legate all'erosione e al dissesto dei versanti in quanto le elevate pendenze non consentono che interventi moderati, utilizzando tecniche di minore impatto. L'uso delle strade carrabili esistenti dovrà essere tassativamente consentito ai soli aventi diritto. Nelle zone prative non dovranno essere consentite nuove strade al fine di non frammentare e ridurre la superficie dell'habitat (DGR 1507/09).

Le attività agricole, se effettuate con le precauzioni già indicate nel capitolo relativo (agricoltura biologica o tradizionale, limitazione degli scarichi e delle captazioni, limitazione di strade anche di tipo rurale) può apportare un giovamento alla biodiversità, con aumento delle risorse trofiche e delle aree aperte e con creazione di zone idonee per molte specie ornitiche (es. *Lanius collurio*), legate ad ambienti agricoli aperti.

La costruzione di impianti FER dovrà essere preceduta da specifico studio di incidenza, che tenga conto della precisa collocazione all'interno del sito, e da eventuale specifico monitoraggio (Chiroterteri e avifauna).

#### **\*91H0 Boschi pannonici di *Quercus pubescens***

Un settore considerevole di territorio è occupato da boschi attribuibili ai querceti di roverella (*Quercus pubescens*). In generale si tratta di popolamenti misti, talora non ben differenziati in quanto la specie presenta coperture piuttosto basse rispetto ad altre legnose quali carpino nero e orniello, che entrano diffusamente a far parte della struttura dei querceti. Quando si trova in concorrenza con il carpino nero, che può ridurre di molto la capacità di rinnovazione, la roverella mostra infatti minori potenzialità. Queste formazioni rientrano con maggiore proprietà nell'ambito dei boschi misti che si descriveranno successivamente.

Nelle situazioni più caratteristiche, dove possono svilupparsi in assenza di competizione, i querceti si presentano radi, spesso con densi strati arbustivi di *Erica arborea*, che denotano suoli poveri ed acidificati. Il rilievo presentato di seguito espone in modo sintetico la situazione tipica della maggior parte dei querceti osservati. Si tratta di popolamenti xeroacidofili che occupano generalmente le stazioni meno adatte al castagno in quanto troppo rocciose ed aride: la presenza dei castagneti nel tratto meno scosceso della valle del Rio Geirato descrive infatti un utilizzo dei territori più idonei alle colture rispetto a quelli più difficili e acclivi "lasciati" allo sviluppo del bosco naturale o diversamente utilizzati (pascolo ovino, legname).

Questi boschi svolgono una funzione protettiva, soprattutto in considerazione delle elevate pendenze del suolo: si ritiene conveniente quindi lasciare queste cenosi alla libera evoluzione oppure, se necessario a fini di sicurezza pubblica, mantenere il governo a ceduo per conservare una copertura forestale leggera nelle aree più instabili.

A tale scopo le previsioni del PUC si ritengono idonee alla conservazione dell'habitat: l'eventuale adeguamento e l'uso di strade, anche di tipo forestale, dovranno prevedere le migliori tecniche, eventualmente di ingegneria naturalistica, per evitare l'insorgere di fenomeni di dissesto o di erosione superficiale. La pastorizia, presente localmente, non è attività vantaggiosa al rinnovamento del bosco, dove andrebbe possibilmente evitata. Installazioni FER non sono, in linea generale, compatibili con l'habitat, relativamente poco esteso e con difficoltà di espansione, soprattutto se disturbato.

Località	Creto - Valle Rio Omomorto
Tipo di vegetazione	bosco misto
Tipo geolitologico	calcari Monte Antola
Altitudine (m)	565
Esposizione	W-SW
Inclinazione	60°
Pietrosità	80
Rocciosità	20
Superficie rilevata (mq)	100
diam. max tronchi (cm)	20
Copertura totale %	95
Copertura % A	60
altezza media A (m)	6
Copertura % B	20
altezza media B (m)	1,2
Copertura % C	1
altezza media C (m)	0,6
Copertura % D	90
altezza media D (m)	0,25

Specie	A	B	C	D
<i>Quercus pubescens</i>	2			+
<i>Fraxinus ornus</i>	1		1	+
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1		1	+
<i>Castanea sativa</i>	+			
<i>Erica arborea</i>		2	+	+
<i>Brachypodium rupestre</i>				3
<i>Cruciata glabra</i>				2
<i>Sesleria autumnalis</i>				2
<i>Peucedanum cervaria</i>				1
<i>Hieracium sylvaticum</i>				+
<i>Geranium sanguineum</i>				+
<i>Stachys officinalis</i>				1
<i>Viola reichenbachiana</i>				1
<i>Oryzopsis miliacea</i>				1
<i>Campanula sp.</i>				+

**6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)  
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile e 7230 - Torbiere basse alcaline**

In località Prati Casarile (o Prati Casalini) è presente un'ampia radura circondata dai boschi, presumibilmente di origine secondaria, mantenuta da attività agro-pastorali, un tempo più vive ma tuttora praticate e testimoniate dalla presenza di alcuni casali e sparsi alberi da frutto. Nuclei di arbusti e rovi tendono a riconquistare gli spazi, anche facilitati dalla buona disponibilità idrica superficiale e solo l'azione del taglio e del pascolo hanno impedito per ora il completo avanzamento del bosco.

La piana è stata determinata dalla paleofrana di Casarile, che interrompendo il corso del torrente Geirato e determinando lo sbarramento dell'alveo, ha costruito una sorta di diga in

terra alle spalle della quale si è formato un piccolo lago. Questo si è via via riempito dei materiali portati dal torrente andando a costituire la distesa erbosa igrofila tuttoggi presente, mentre il torrente passa al disotto della piana. In periodi particolarmente piovosi l'ampia zona si intride d'acqua, che drena poi piuttosto rapidamente. La peculiare natura dei Prati Casarile, senz'altro unica nel Comune di Genova, rappresenta quindi una zona umida di notevole interesse scientifico e conservazionistico.

L'habitat, pur di ridottissima superficie, appare interessante per varie ragioni, non ultima quella legata alla sua origine, e di particolare importanza per il mantenimento di specie animali e vegetali legate a zone umide o che trovano in questa discontinuità erbosa all'interno di un'area dominata fisionomicamente da boschi, zona di sosta e risorse trofiche.

Il torrente Geirato, in prossimità della piana, manifesta qualche carattere ascrivibile all'habitat prioritario 91E0 (Foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso incanae*), sebbene non in modo compiuto, con la presenza di pioppi, salici e sambuchi.

Leggeri interventi di miglioramento per la fruizione dei Prati Casarile, già frequentati ben più che occasionalmente, dovranno senz'altro evitare l'apertura di strade o l'artificializzazione del suolo, eventualmente consentendo la costruzione di strutture temporanee, leggere e mobili, per manifestazioni o per usi ecoturistici della piana. Tutti gli interventi volti a limitare l'avanzata degli arbusti che tendono a chiudere i prati oltre a favorire la fruizione dell'area ne consentono la conservazione. Si ritiene pertanto che ad esclusione delle attività rurali o legate all'eco-turismo, compatibili sia con il mantenimento degli habitat limitrofi di bosco igrofilo e dei prati umidi, interventi di maggiore peso quali edificazioni o strutture a diverso titolo di utilizzo (servizi, strade forestali) siano da scongiurare.

Alla base del Monte Cameto, pressoché alle sorgenti del Rio Stasci, che come in precedenza indicato scorre ai confini del SIC e per buona parte resta esterno al Comune di Genova, è presente un avvallamento dove, oltre ai prati a *Molinia*, si intersecano aspetti diversi di zona umida (frammenti di 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile e di 7230 - Torbiere basse alcaline). Si tratta di aree che presentano caratteri di elevato pregio naturalistico in quanto sede di specie di elevato interesse comunitario (*Gladiolus palustris*, rinvenuto in zona solo recentemente, lacconi, l.c.) e poco diffuse a livello comunale (*Eriophorum latifolium*).

Le attività di pascolo brado, soprattutto equino, che si riscontrano in questa zona non rappresentano di per sé minacce all'habitat purché oltre a opportuni carichi di pascolo vengano osservate alcune precauzioni, al fine di limitare il degrado della zona che più propriamente può ascriversi a torbiera. La maggiore minaccia all'habitat e alle specie di pregio deriva in realtà dalla presenza del Cinghiale che con il grufolamento dissesta le aree prative spesso proprio per ricercare bulbi di *Gladiolus* di cui sono particolarmente voraci (oss. pers.). Nuovi collegamenti viari anche di tipo forestale che possano mettere a rischio la zona

umida dovranno essere evitati. I sentieri pedonali non dovranno essere ampliati o modificati per renderli carrabili.

## **Altri habitat non compresi in Allegato I direttiva 92/43/CEE**

### **Rimboschimenti di Conifere**

Un habitat non compreso negli allegati della Direttiva europea, ma di una certa estensione nel SIC è rappresentato da aree boschive a prevalenza di pini neri (*Pinus nigra*), diversamente frammisti a latifoglie. Il settore che appare più definito, situato sul lato destro della valle del Rio Torbido, forma una lingua su un pendio piuttosto acclive, con sottobosco scarso o costituito quasi uniformemente da stato erbaceo di *Brachypodium rupestre* e da qualche rovo, in cui le altre specie forestali sembrano non riuscire ad insediarsi o si insinuano con lentezza. Altri esemplari di pino nero, con vegetazione stentata, sono presenti anche all'interno dei circostanti boschi misti a prevalenza di latifoglie, che tendono a sostituire la pineta dove le condizioni edafiche sono migliori. Il pino nero, infatti, pur dotato di resistenza e frugalità, è idoneo a suoli poveri, in condizioni stazionali difficili, ma risulta incapace di espandersi o accelerare i processi evolutivi. L'habitat che si compone è quindi di modesta qualità dal punto di vista della ricchezza floristica, ma con aspetti positivi, legati al consolidamento dei versanti e a fornire risorse differenziate, sia trofiche, sia ecologiche, permettendo la presenza di una fauna più ricca, attirando potenzialmente Uccelli che prediligono i boschi di conifere (Cincia dal Ciuffo, Picchi, Sparviere...)

Una gestione selvicolturale di queste formazioni non appare strettamente necessaria, lasciando il bosco alla sua pur lenta evoluzione e permettendo alla pineta di resistere nelle zone dove suolo e pendenza la rendono idonea a consolidare i versanti e limitare l'erosione. Le funzioni ammesse nell'ambito risultano coerenti con la sua conservazione, per quanto l'acclività e le caratteristiche della zona ne scoraggino l'uso produttivo.

### **Boschi misti termofili (Orno - ostrieti)**

Le formazioni di latifoglie mesofile, solitamente cedui, occupano i versanti più freschi ed umidi, collocati relativamente in basso (sotto i 600 m) nella valle del rio Torbido, talora con aspetto di boscaglia, con esemplari di modeste dimensioni, e sottobosco pluristratificato.

La notevole capacità pollonifera dei due costituenti principali di queste formazioni (orniello e carpino nero) agevola la loro diffusione, sicché non a caso gli Orno-ostrieti rappresentano i boschi più diffusi a livello regionale. Sono formazioni localmente di media qualità, indubbiamente con buona capacità di recupero (elevata resilienza), situate dove l'insediamento di altri popolamenti forestali può risultare difficoltoso: l'abbandono alla naturale evoluzione di questi boschi verso popolamenti di migliore qualità, misti con roverella o leccio secondo le condizioni stazionali, appare una scelta conveniente per la conservazione. Anche il mantenimento del ceduo a fini produttivi, laddove le condizioni di

accessibilità lo consentano, senza l'apertura di nuove strade, può rappresentare una scelta di intervento gestionale atto a favore la biodiversità qualora si adottino le tecniche più idonee con piani selvicolturali.

### **Brughiere e cespuglieti a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo**

E' un ambiente diffuso nel SIC come tessera fra altri tipi di popolamento. Una superficie relativamente estesa si rinviene sul versante destro della Valle del Rio Torbido: insediato su terreni utilizzati a scopi agricoli e poi abbandonati, presenta una buona resilienza, soprattutto in risposta agli incendi, in quanto il suo componente principale (*Erica arborea*) ha grandi capacità di rigetto dopo il passaggio del fuoco.

La sua conservazione anche in forma frammentaria è importante soprattutto per il mantenimento di ecotoni, in quanto i cespuglieti possono rappresentare zone idonee alla nidificazione e all'alimentazione per un numero vario di specie ornitiche.

### **Specie utilizzate per lo studio di incidenza**

Diverse specie di interesse naturalistico e comunitario sono segnalate per questo sito: sono state utilizzate per lo studio tutte le entità segnalate dalla scheda Natura 2000 oltre ad alcune direttamente osservate.

In particolare, nelle pozze di acqua corrente che il rio Geirato e alcuni suoi affluenti (Rio del Fosso, Rio Molassana, ecc.) formano nella parte più alta della valle è stata osservata *Salamandrina perspicillata*, con abbondanti ovature, e *Salamandra salamandra* allo stato larvale. Altre specie osservate, indicate da varie segnalazioni e particolarmente importanti perché legate ai corsi d'acqua, sono il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e, tra i pesci, il vairone (*Leuciscus souffia*). Tra i Mammiferi è stato individuato dal caratteristico "abbaio" il Capriolo (*Capreolus capreolus*), specie in forte espansione, facilitata negli spostamenti dai collegamenti ecologici con aree idonee poco antropizzate delle vicine vallate del Bisagno e del Trebbia.

Tra i vegetali sono state osservate direttamente *Orchis provincialis*, *Scilla italica*, *Anemone trifolia* ssp. *brevidentata*. Tra le specie segnalate sono state inoltre valutate *Gladiolus palustris*, recentemente trovato nel SIC (Iaccone, 2008), ed *Eriophorum latifolium*: tali specie non sono state direttamente osservate nell'area del Comune di Genova, tuttavia le stesse sono potenzialmente rinvenibili per la presenza di habitat idonei.

Lo stato di conservazione è stato desunto quando possibile da dati bibliografici e, in parte, dalle osservazioni dirette: dove erano disponibili sono stati utilizzati i dati forniti nell'Allegato B della DGR 1687/2009 della Regione Liguria "Stato di conservazione e priorità dei Siti di Importanza Comunitaria". Quando non sono stati rinvenuti dati attendibili recenti non sono state effettuate considerazioni in merito alla conservazione delle specie, ma solo sull'habitat preferenziale.

## Fauna

Tabella 75 - Uccelli dell'Allegato I della Direttiva 09/147/CE indicate per il SIC IT1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

nome comune	specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	segnalata	medio	soddisfacente (DGR 1687/09)
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	segnalata	medio	soddisfacente (DGR 1687/09)

Tabella 76 – Specie animali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC T1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<b>Mammiferi</b>			
<i>Canis lupus</i>	segnalata	medio-buono	-
<b>Pesci</b>			
<i>Leuciscus souffia</i>	osservata	medio	sufficiente (DGR 1687/09)
<b>Anfibi</b>			
<i>Salamandrina terdigitata</i>	osservata	buono	sufficiente (DGR 1687/09)
<i>Triturus carnifex</i>	segnalata	buono	insoddisfacente (DGR 1687/09)
<i>Speleomantes strinatii</i>	segnalata	buono	soddisfacente (DGR 1687/09)
<b>Invertebrati</b>			
<i>Austropotamobius pallipes</i>	osservata	buono	sufficiente (DGR 1687/09)
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	segnalata	buono	buono (Arillo A., Mariotti M. eds, 2006)

Tabella 77 - Altre specie di interesse non comprese in Allegato presenti nel SIC T1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (dati bibliografici).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Salamandra salamandra</i>	osservata	buono	buono (Salvidio & Doria, 1994)
<i>Rana dalmatina</i>	osservata	medio	-
<i>Bufo bufo</i>	osservata	medio	-

## Flora

Tabella 78 – Specie vegetali dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel SIC T1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (fonte: Regione Liguria, schede dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Gladiolus palustris</i>	segnalata	medio	insufficiente (Iacconi, 2008)

Tabella 79 - Specie vegetali di interesse non comprese in Allegato presenti nel SIC T1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa (dati bibliografici).

specie	presenza	conservazione habitat	stato di conservazione
<i>Orchis provincialis</i>	accertata	buono	-
<i>Scilla italica</i>	accertata	buono	-
<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i>	accertata	buono	buono
<i>Eriophorum latifolium</i>	segnalata	medio	insufficiente (Iacconi, 2008)

## Quadro di sintesi

Le funzioni ammesse per l'area sono coerenti con l'attuale uso del suolo: un eventuale riutilizzo dei terreni arbustati delle zone meno acclivi a scopo agro-pastorale potrà eventualmente costituire un miglioramento in senso globale, ampliando le zone ecotonali e trasformando porzioni di territorio in ambienti pratici creando quindi discontinuità all'interno di zone ad uniforme copertura boschiva.

Le maggiori problematiche possono derivare sostanzialmente dalle infrastrutture viarie o dall'ampliamento di insediamenti, anche di tipo agricolo, che possano alterare gli equilibri ecosistemici, in modo particolare nella zona umida dei Prati Casarile.

Impianti FER e attività agro-silvo-pastorali ed eco-turistiche, già tradizionalmente presenti all'interno dell'area interessata, non apportano ulteriori carichi a spese di habitat e specie, qualora vengano ottimizzate le strutture e con una attenta pianificazione che non pregiudichi la qualità degli habitat.

La maggior parte delle specie di interesse è legata in diversa misura a zone umide o a corsi d'acqua e risulta particolarmente sensibile all'alterazione di questi ambiti.

L'utilizzo prevalentemente rurale indicato dalle previsioni del PUC collima relativamente con la salvaguardia sia delle specie, sia degli habitat cui esse sono connesse, purché vengano garantite le precauzioni per quanto riguarda eventuali usi dell'acqua (captazioni, scarichi, uso del micro-idroelettrico, ecc.) al fine di preservare le zone di acque ferme e correnti.

Particolare attenzione dovrà essere posta in località Prati Casarile al fine di evitare squilibri nel deflusso superficiale delle acque che possano comportare inaridimento dei prati umidi deteriorando l'intero ecosistema.

Le attività zootecniche in località prossime a zone umide deve comunque essere particolarmente regolamentata la fine di salvaguardare le specie a maggiore sensibilità, eventualmente con l'ausilio di monitoraggi preliminari volti alla verifica della reale consistenza delle popolazioni.

Di seguito viene fornito il quadro schematico degli impatti sugli habitat e sulle specie principali presenti nel SIC che potrebbero risentire delle previsioni del Piano. Le incidenze sono valutate nel breve e lungo termine presupponendo l'adeguata messa in opera di tutte le possibili mitigazioni e precauzioni specifiche per ogni settore di intervento, come sono state meglio descritte nel capitolo relativo agli impatti.

Le valutazioni sono effettuate sui grandi comparti di incidenza in quanto solo progetti di maggiore dettaglio potranno consentire di individuare con precisione le potenziali incidenze locali.

Tabella 80 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>                      *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)                      *91Ho Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>                      *91Eo - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)                      6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)                      6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile                      7230 - Torbiere basse alcaline                      habitat non compresi in Allegato I direttiva 92/43/CEE                      Boschi a prevalenza di conifere                      Boschi di latifoglie                      Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo</p>	<p>Incidenza negativa sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat.</p> <p>Aumento delle emissioni inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti.</p> <p>Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ogni progetto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Nei SIC che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorchè temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *91Ho Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i> *91Eo - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile 7230 - Torbiere basse alcaline habitat <u>non</u> compresi in Allegato I direttiva 92/43/CEE Boschi a prevalenza di conifere Boschi di latifoglie Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo	Incidenza negativa sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive; consumo di suolo; interruzione delle dinamiche dei corpi idrici superficiali; aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività illecite (fuoristrada, abbandono di rifiuti); influssi negativi dovuti all'inquinamento acustico, dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli. Modificazioni anche a livello di deflusso idrico superficiale particolarmente negative per gli habitat delle zone umide (*91Eo; 6410).	<p>Previsioni <u>non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto; le strade forestali devono essere consentite all'uso carrabile dei soli aventi diritto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *91H0 Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile 7230 - Torbiere basse alcaline Boschi a prevalenza di conifere Boschi di latifoglie Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo	Incidenza negativa in fase di cantiere; a regime l'incidenza è variabile per tipologia di impianto e collocazione del sito.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza. Sono esclusi gli impianti fotovoltaici di piccola dimensione installati sugli edifici. <u>Previsioni non attuabili in caso di habitat prioritari</u> qualora, in seguito a studio di incidenza, ne sia verificata l'incidenza negativa permanente. In tale caso il progetto è attuabile solo per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Dato il relativo isolamento del sito da strutture viarie si ritiene preferibile escludere un potenziale sfruttamento delle biomasse legnose presenti nel settore orientale del SIC

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *91H0 Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile 7230 - Torbiere basse alcaline Boschi a prevalenza di conifere Boschi di latifoglie Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo	Incidenza <u>da poco negativa a potenzialmente positiva</u> a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche limitando le derivazioni di acqua superficiale e riducendo il rischio di scarico di nutrienti nelle acque di falda; <u>incidenza positiva</u> per il mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, con adozione di agricoltura biologica o tradizionale, adozione di piani selvicolturali e di silvicoltura naturalistica, controllo degli incendi, lotta fitosanitaria, , uso oculato delle acque di vegetazione e dei reflui oleari.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat. Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa permanente su habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE). Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche che dovranno conformarsi agli indirizzi di cui alla DGR 126/07. Le acque di vegetazione e i reflui oleari dovranno essere utilizzati nel rispetto dei criteri generali indicati dalla DGR 848/07. Particolare sorveglianza dovrebbe essere posta in prossimità di zone umide (habitat 6410; 6430; 7230).

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) *91Ho Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i> *91Eo - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile 7230 - Torbiere basse alcaline Boschi a prevalenza di conifere Boschi di latifoglie Habitat arbustivi o erbaceo arbustivi a carattere prevalentemente mediterraneo o submediterraneo	<u>Incidenza poco influente</u> (con afflussi moderati) o <u>moderatamente negativa</u> (aumento carico antropico, aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco di fenomeni erosivi, maggiore rischio di incendi, introduzione di specie alloctone).	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare quelli prioritari. Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia per gli habitat a maggiore vulnerabilità (6410, 6430, 7230), se interessati da progetti specifici di valorizzazione del territorio.

Tabella 81 - Sintesi e valutazione delle incidenze e potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	<p><i>Canis lupus</i>  <i>Pesci</i>  <i>Anfibi</i>  <i>Uccelli</i>  <i>Invertebrati</i></p>	<p><u>Incidenza negativa</u> per:                      alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei;                      disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore, luminose e inquinanti;                      introduzione specie alloctone potenzialmente competitive                      alterazione dei deflussi idrici superficiali con ripercussioni per le specie sensibili (Pesci, Anfibi, Invertebrati);                      elettrocuzione per la maggiore presenza di linee elettriche aeree (Uccelli);                      disturbo da parte di animali domestici in libertà.  <u>Incidenza poco influente</u> in caso di interventi di ristrutturazione edilizia.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste o nocive.                      Qualora l'intervento risulti necessario andranno verificate, in fase progettuale, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.                      Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target.                      Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>
	<p><i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i>  <i>Eriophorum latifolium</i>  <i>Gladiolus palustris</i>  <i>Orchis provincialis</i>  <i>Scilla italica</i></p>	<p>Eliminazione diretta di specie;                      introduzione specie alloctone potenzialmente competitive;                      banalizzazione della flora;                      artificializzazione del suolo;                      raccolta indiscriminata di specie vegetali vistose.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie dell'Allegato e altre specie influenzate	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	<i>Canis lupus</i> <i>Pesci</i> <i>Anfibi</i> <i>Uccelli</i> <i>Invertebrati</i>	<p>Incidenza <u>negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat; interruzione di percorsi (Lupo) impatto negativo sulle popolazioni autoctone con apertura di potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste; distruzione di siti riproduttivi e trofici; disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti; possibile aumento della mortalità da investimento; aumento presenza antropica in aree isolate; alterazione dei deflussi idrici superficiali con perturbazione di habitat specifici e ricaduta negativa sulle specie legate all'acqua (Pesci, Anfibi, Invertebrati). Sentieri pedonali o carrarecce possono costituire corridoi lineari aperti influenzando positivamente sulla dispersione di alcune specie (Sutcliffe e Thomas, 1996).</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni.</p> <p>Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (habitat prioritari o siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, dell'illuminazione, insediamento cantieri in periodi meno sensibili per le popolazioni, ecc.).</p> <p>Azioni di monitoraggio saranno da prevedere in caso di interventi in habitat di specie rare o di particolare pregio naturalistico al fine di controllare l'eventuale rarefazione di individui o popolazioni e di verificare la necessità di misure di controllo per contrastare le specie invasive.</p>
	<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i> <i>Eriophorum latifolium</i> <i>Gladiolus palustris</i> <i>Orchis provincialis</i> <i>Scilla italica</i>	<p>Alterazione dei deflussi idrici superficiali con perturbazione di habitat specifici e ricaduta negativa sulle specie di zone umide; potenziale aumento di specie ruderali o alloctone invasive; banalizzazione dei popolamenti con scomparsa diretta di specie di pregio.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie dell'Allegato e altre specie influenzate	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	<i>Pesci</i> <i>Anfibi</i> <i>Uccelli</i> <i>Invertebrati</i>	Incidenza <u>potenzialmente negativa</u> , variabile secondo tipologia di impianto (birdstrikes, artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici); potenziale spostamento delle popolazioni in altre zone, meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali); impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste); introduzione di specie alloctone; distruzione di siti riproduttivi e trofici; disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative; Può rendersi necessaria una fase di monitoraggio preliminare al progetto per valutare la reale presenza e consistenza delle popolazioni ornitiche (soprattutto di rapaci e migratori in caso di impianti eolici); delle specie legate ad ecosistemi acquatici (mini e micro idroelettrico). In caso di centrali a biomassa massima attenzione dovrà essere posta alla presenza di nidi di specie di interesse che nidificano in tronchi cavi o sulla cima di alberi. Sarà sempre da prevedere la collocazione dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente.
	<i>Anemone trifolia</i> ssp. <i>brevidentata</i> <i>Eriophorum latifolium</i> <i>Gladiolus palustris</i> <i>Orchis provincialis</i> <i>Scilla italica</i>	Incidenza <u>potenzialmente negativa</u> , variabile secondo tipologia di impianto (artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici, alterazione dei suoli forestali); distruzione diretta di individui o popolazioni; impatto negativo sulle popolazioni autoctone (ampliamento aree disponibili per specie ruderali o alloctone). <u>Potenziale incidenza positiva</u> su flora specifica grazie al mantenimento di aree aperte se con modalità sostenibili (sfalci periodici).	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie dell'Allegato e altre specie influenzate	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	<i>Canis lupus</i> <i>Pesci</i> <i>Anfibi</i> <i>Uccelli</i> <i>Invertebrati</i>	<p><u>Incidenza da lievemente negativa a positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie.</p> <p>Incidenza <u>negativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• potenziale aumento del bracconaggio per danni da predatori (Lupo) agli allevamenti;</li><li>• uso di fitofarmaci;</li><li>• disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani), soprattutto nei confronti di specie che si riproducono al suolo;</li><li>• eccessive captazioni idriche per l'abbeveraggio del bestiame.</li></ul>	<p><u>Previsioni compatibili</u>, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti nel SIC: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; sempre da valutare i carichi di pascolo attraverso piani di gestione.</p> <p>Necessaria la regolamentazione delle captazioni idriche anche in base ad altri usi presenti sul territorio.</p> <p>Le zone umide dovrebbero essere particolarmente protette o sottoposte a monitoraggio per valutare la necessità di azioni di protezione specifiche per specie vegetali di pregio.</p> <p>I piani selvicolturali che prevedano l'abbattimento di esemplari devono porre attenzione alla presenza di nidi di specie di interesse.</p> <p>Si consiglia l'adozione, da parte degli allevamenti presenti, di idonee misure di prevenzione (recinzioni elettrificate, ricovero notturno, ecc.) al fine di prevenire possibili predazioni da Lupo.</p>
	<i>Anemone trifolia ssp. brevidentata</i> <i>Eriophorum latifolium</i> <i>Gladiolus palustris</i> <i>Neottia nidus-avis</i> <i>Orchis provincialis</i> <i>Scilla italica</i>	<p><u>Incidenza lievemente negativa</u> per potenziale distruzione diretta di specie vegetali di pregio per calpestio da parte di animali al pascolo (soprattutto in prati umidi).</p> <p><u>Incidenza positiva</u> delle attività di silvicoltura naturalistica, per il mantenimento della biodiversità specifica.</p>	

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie dell'Allegato e altre specie influenzate	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	<i>Canis lupus</i> <i>Pesci</i> <i>Anfibi</i> <i>Uccelli</i> <i>Invertebrati</i>	<u>Lieve incidenza negativa:</u> disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili; disturbo da animali domestici in libertà; disturbo diretto dovuto ad attività diverse nei confronti di specie particolarmente sensibili; aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat; aumento del rischio di incendi.	<u>Previsioni compatibili;</u> una moderata azione di vigilanza può costituire un elemento di dissuasione di comportamenti non conformi alla conservazione delle specie; azioni di informazione possono essere strumento per limitare la raccolta e la distruzione di specie rare.  La programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili.
	<i>Anemone trifolia</i> ssp. <i>brevidentata</i> <i>Eriophorum latifolium</i> <i>Gladiolus palustris</i> <i>Orchis provincialis</i> <i>Scilla italica</i>	<u>Lieve incidenza negativa</u> per distruzione diretta di specie vegetali per raccolta o calpestio	

## ZPS - IT1331578 Beigua - Turchino

La ZPS IT1331578 Beigua-Turchino (9.952,48 ha) ricade in territorio del Comune di Genova per circa il 20,38%, corrispondente a 2.028,54 ha.

A causa della sua vasta estensione la ZPS comprende pressoché tutta la porzione di SIC IT1331402 Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione ricadente in Comune di Genova e parte del SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin, nel settore più nord-occidentale del Comune (Valli del Rio Baiardetta e del Rio Giazzi): si tratta pertanto di due settori che, pur appartenendo allo stesso sito Natura 2000, sono fisicamente distinti, intervallati da un ampio corridoio centrale, costituito dalla zona del valico del Turchino, che ricade nel territorio dei Comuni di Mele e di Masone.

La ZPS è occupata per la sua maggiore superficie dall'ambito di conservazione del territorio non insediato (AC-NI, 98,60%), ad esclusione di pochi frammenti marginali che rientrano in ambito AR-PR (0,19%), presso le pendici NE del Bric Rocche dei Gatti in sponda destra orografica del torrente Cerusa, in prossimità del viadotto omonimo dell'autostrada A26, e in ambito AR-PA (0,25%) sulle pendici meridionali del Bric Batagin e presso Case Cerusa. L'abitato di Sambuco e le aree immediatamente circostanti fanno invece parte di un quarto ambito di "Conservazione del Territorio di Valore Paesaggistico e Panoramico" (AC-VP, 0,96%) dove "l'interesse generale è volto alla sostanziale conservazione dell'assetto in atto al fine della salvaguardia dell'immagine paesistica" (art. 29, comma 2 - Norme del Piano Urbanistico Comunale).

La zona di ZPS coincidente con il SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin, inoltre, fa parte dell'ambito con disciplina paesaggistica speciale "Monte Pennello – Punta Martin", mentre l'area compresa nel SIC IT1331402 Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione, in corrispondenza delle testate di valle del Torrente Cerusa e di alcuni suoi affluenti di destra, è parzialmente coincidente con l'ambito territoriale con disciplina paesaggistica speciale "Parco naturale Regionale del Beigua". In tali ambiti le Norme progettuali di Livello Puntuale del PUC sono integrate e modificate secondo disposizioni "*particolari, connotative del singolo ambito*" (art. 29, comma 13 - Norme del Piano Urbanistico Comunale).

Si ricorda inoltre che le misure di conservazione approvate per la tutela delle ZPS liguri (Regolamento regionale 5/08) sono "vincolanti e prevalgono, nei casi previsti dalle medesime, sugli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di qualsiasi livello vigenti o adottati" (L.R. 28/09).

Le funzioni ammesse all'interno della ZPS sono schematizzate nella tabella che segue, con riferimento ai macrosettori che vengono utilizzati per la valutazione degli impatti su habitat e specie.

Macrosettori di riferimento	Funzioni ammesse	Ambiti coinvolti			
		AC-NI	AC-VP	AR-PA	AR-PR
espansione, nuova edificazione e gestione di insediamenti, servizi e strutture	servizi pubblici	X	X	X	X
	servizi privati		X		X
	residenza recupero e sostituzione edilizia	X	X	X	X
	pubblici esercizi	X	X	X	X
	esercizi di vicinato		X	X	X
	direzionale terziario avanzato artigianato minuto		X		X
infrastrutture viarie	infrastrutture di interesse locale	X limitatamente alla viabilità funzionale	X	X limitatamente alla viabilità agricola e forestale	X
fonti FER	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER)	X			X
agricoltura e allevamento	agricoltura e allevamento	X	X	X	X
espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative	strutture ricettive alberghiere e all'aria aperta				X
	altre strutture ricettive (agriturismo)	X	X	X	X

## Habitat e specie utilizzati per lo studio di incidenza

La ZPS è stata istituita, secondo quanto stabilito dalla Direttiva Europea concernente la conservazione degli uccelli selvatici, con la finalità particolare di "preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli ... viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo ...una varietà e una superficie sufficienti di habitat" (2009/147/CE artt. 1, 3) e di "adottare le misure necessarie per mantenere o adeguare la popolazione di tutte le specie di uccelli .... a un livello che corrisponde in particolare alle esigenze ecologiche, scientifiche e culturali, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative" (2009/147/CE art. 2)

La stima delle possibili incidenze degli interventi previsti dal PUC sui diversi habitat, riportata nella tabella di sintesi che segue, è stata quindi effettuata con particolare riferimento agli obiettivi di conservazione delle specie ornitiche per cui la ZPS è stata istituita.

Data la particolare motivazione legata alla istituzione delle ZPS, non si è ritenuto opportuno in questa sede prendere in considerazione specie vegetali, comunque già descritte nell'esame dei due siti SIC *Beigua-Monte Dente-Gargassa-Pavaglione* e *SIC Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin*.

Infatti, le due porzioni di territorio della ZPS, che insistono sul territorio del Comune di Genova, sono coincidenti con quelli dei due SIC sopra citati: anche gli habitat sono pertanto descritti e valutati qualitativamente già nei relativi capitoli; tuttavia, per facilità di lettura,

vengono di seguito riassunti facendo maggiore riferimento agli obiettivi di conservazione della fauna ornitica.

Tabella 82 - Habitat della ZPS Beigua - Turchino (l'asterisco indica gli habitat prioritari). Superficie occupata nel territorio del Comune di Genova e percentuale ricadente in ciascuno degli ambiti del PUC. Gli habitat sono ordinati per estensione decrescente.

Habitat compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE	Superficie in ettari	% in AC-NI	% in AC-VP	% in AR-PA	% in AR-PR
4030 - Lande secche europee	131,92	100,00	-	-	-
*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* fioritura di Orchidee)	807,4	100,00	-	-	-
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	38,12	55,67	44,33	-	-
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	259,86	100,00	-	-	-
9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	25,2	100,00	-	-	-
91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	27,99	99,64	0,36	-	-
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	351,98	98,81	0,44	0,63	0,12
9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	241,83	99,43	0,23	0,01	0,33
<b>Habitat non compresi in Allegato I Direttiva 92/43/CEE</b>					
habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi	79,37	100,00	-	-	-
habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi a carattere montano o sub-montano					
habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente	9,04	100,00	-	-	-
habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	38,39	85,96	-	7,29	6,75

#### **4030 - Lande secche europee e altre tipologie di arbusteto non comprese in Allegato I Direttiva 92/43/CEE (habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi, anche a carattere montano)**

Le formazioni arbustive proprie dell'habitat 4030 coprono una superficie piuttosto bassa incentrata sulle pendici del M. Pennone, all'estremità occidentale del Comune. La cenosi è in diretto contatto con diversi altri habitat erbaceo-arbustivi non inclusi nelle tipologie della direttiva europea, che si dislocano qua e là con settori più o meno ampi su tutta la ZPS, caratterizzati dalla presenza di *Erica arborea*, ora mista ad *Arbutus unedo*, ora ad altre specie più acidofile (*Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Cytisus scoparius*). La continuità con le cenosi erbacee è manifestata dalla presenza di numerose specie dei *Festuco-Brometea* (*Centaurea bracteata*, *Helianthemum nummularium*, *Inula hirta*, ecc.).

Spesso gli arbusteti sono posti a stretto contatto con boschi o in prossimità delle colture residue, in quanto rappresentativi di aree un tempo utilizzate per l'agricoltura e il pascolo e oggi abbandonate alla vegetazione spontanea. Possono essere formazioni più o meno chiuse, digradanti in aspetti di prateria arbustata, come accade, ad esempio, nella valletta del Rio dell'Orso e sotto la Rocca dei Pei, dove si evidenziano stadi diversi del passaggio verso un nuovo insediamento del bosco.

L'habitat 4030, come del resto le altre cenosi arbustive presenti si possono definire in buono stato generale di conservazione. Queste formazioni, di tipo essenzialmente ecotonale, sono fondamentali per la presenza di molte tra le specie ornitiche indicate per la ZPS. Funzioni agro-pastorali possono essere coerenti con il loro buono stato di conservazione purchè vengano adottate le misure già contenute nelle indicazioni regionali (Regolamento Regionale 5/2008; DGR 126/07): regolazione dei carichi di pascolo, uso di tecniche tradizionali, pratica dello sfalcio dei prati stabili attraverso modalità e tempistiche compatibili con la riproduzione dell'avifauna, ecc..

**\*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco - Brometalia*) (\*fioritura di Orchidee) e 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

La maggior parte del territorio è coperta da formazioni prative. In particolare, l'area occidentale del bacino del Cerusa e un'ampia fascia lungo il crinale e la costa che uniscono il Bric Geremia al Bric del Dente sono caratterizzate da vaste praterie un tempo - e parzialmente tutt'oggi - utilizzate per il pascolo e lo sfalcio.

Le aree dove persistono attività agricole o dove sono ancora presenti prati da sfalcio e prati-pascoli ricchi di specie foraggiere si trovano poco distanti dai piccoli agglomerati come Fiorino e Sambuco, dove le formazioni sono attribuibili all'habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), o sono poste relativamente vicine al fondovalle o, ancora, in zone adiacenti all'antica mulattiera della Cannellona.

Il mantenimento delle cenosi erbacee appare fondamentale per la conservazione delle numerose specie ornitiche legate agli ambienti aperti, ricchi di zone ecotonali: le previsioni di ambito AC-NI appaiono appropriate e addirittura necessarie alla loro salvaguardia, osservando le indicazioni regionali in materia di pratiche agro-silvo-pastorali. Gli impianti FER dovranno essere limitati e soggetti comunque a studio di incidenza specifico, anche in questo caso facendo riferimento alla normativa di settore (DGR 551/08). Si ricorda che in base al regolamento regionale 5/08 è vietata la "realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20Kw, comunque previa positiva valutazione di incidenza".

L'area posta in ambito AC-VP, in cui si manifestano i caratteri di prateria da fieno (6510), andrebbe preservata riservandole un utilizzo prevalentemente agro-pastorale, anche di tipo eco-turistico, limitando lo sviluppo di infrastrutture e di installazioni produttive, eventualmente privilegiando quelle di minore impatto, che garantiscano il mantenimento delle zone prative.

Lo sviluppo di particolari attività legate al turismo e alla fruizione occasionale (ippovie, escursionismo, attività di EA) va regolamentato utilizzando i sentieri già presenti, ponendoli in sicurezza dove necessario con modalità rispettose delle comunità vegetali locali. Particolare attenzione dovrebbe essere posta al fine di non rilasciare animali domestici in libertà (cani) per evitare danni alle specie faunistiche di maggiore sensibilità (es. disturbo all'avifauna nidificante a terra): una maggiore sorveglianza sarebbe necessaria affinché tali indicazioni, già contenute nelle "misure di salvaguardia per le ZPS liguri"(RR 5/08), vengano effettivamente rispettate.

Le strade forestali già presenti, che non possono essere asfaltate (RR 5/08), potranno essere messe in sicurezza adottando tecniche a basso impatto e dovranno essere consentite ai solo aventi diritto per evitare danni da usi impropri (fuoristrada, abbandono rifiuti).

### **8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica e altri habitat di zone aperte o con vegetazione rada**

Le stazioni rupestri sono ampiamente distribuite sul territorio, in particolare nelle zone di crinale e sui versanti più acclivi, lungo i contrafforti che scendono dai monti.

Si tratta di habitat di elevato valore naturalistico per la flora specifica che colonizza le rupi (serpentinofite preferenziali o esclusive e relitti serpentinicoli) e in quanto stazioni di rifugio per alcune specie ornitiche di particolare interesse conservazionistico (es. Pellegrino e Gufo reale). Le maggiori incidenze nei confronti della componente avifaunistica possono derivare da attività turistiche a causa della frequentazione di sportivi dediti all'arrampicata o, spesso con effetti più deleteri, da parte di birdwatchers occasionali e di appassionati di fotografia naturalistica con scarsa conoscenza degli accorgimenti da adottare per limitare il disagio agli animali. Si tratta di attività di difficile regolamentazione, che si possono in qualche misura scoraggiare limitando la disponibilità di percorsi facilmente accessibili.

Si ricorda inoltre che in base al regolamento regionale 5/08 "è vietata l'arrampicata sportiva libera o attrezzata e l'avvicinamento a pareti o scarpate rocciose con deltaplani, parapendii ed elicottero o veicoli simili, nel periodo compreso tra il 1° gennaio ed il 31 luglio, salvo nel caso di comprovata assenza di siti riproduttivi di specie ornitiche comprese nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE, accertata dall'ente gestore della ZPS".

### **9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum***

In prossimità del Passo del Faiallo si trovano lembi di bosco ceduo di faggio (*Fagus sylvatica*) che scendono con lingue più o meno rade anche nella parte più alta della valle del Rio Gardonea e risultano in continuità con i faggeti che dal Passo del Faiallo si estendono nel territorio di competenza della provincia di Savona.

Diverse specie di interesse comunitario, nonché altre di notevole importanza naturalistica frequentano le zone boschive della ZPS, sebbene nessuna abbia particolare predilezione per i boschi di faggio, che rappresentano comunque un importante elemento per la rete ecologica connessa alla conservazione dell'avifauna. Non si ritiene che siano compatibili funzioni diverse dall'uso selvicolturale dei boschi presenti, da attuarsi secondo le norme indicate dai regolamenti regionali in materia. L'ambito AC-NI appare pertanto appropriato nelle funzioni principali ammesse.

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

I numerosi rii che scendono verso la costa e gli affluenti del Torrente Cerusa, per brevità e per ripidezza del percorso non sono quasi mai dotati di una vera e propria fascia di vegetazione ripariale: le formazioni di sponda si limitano a lingue di vegetazione arbustiva lungo le valli minori e, dove trovano spazio si ampliano leggermente, per brevi tratti discontinui (es. Rio Secco, Rio Gava). Una fascia di maggiore estensione con presenza di ontano nero (*Alnus glutinosa*) e salice rosso (*Salix purpurea*) è osservabile lungo il Rio Asino Morto, che scende dalle pendici del Bric Pigheuggiu.

Lontano da pesanti condizionamenti antropici, nella zona più orientale della ZPS alla testa del bacino del Torrente Leiro, il Rio Giazzi si presenta con una cintura a prevalenza di ontani neri: si tratta di un popolamento di buona qualità, di elevato valore naturalistico, che svolge funzione di protezione dall'erosione fluviale e ospita potenzialmente comunità differenziate di specie animali.

L'habitat, di interesse europeo prioritario, deve essere preservato da eventuali interventi che ne limitino l'estensione o che ne possano alterare la struttura e la funzionalità anche in merito alla salvaguardia delle specie ornitiche che lo frequentano (es. il Martin Pescatore e la Cincia bigia). L'ambito AC-NI appare idoneo nelle funzioni principali pur con le dovute cautele relative razionalizzazione del prelievo idrico e al mantenimento della naturalità strutturale e funzionale degli ecosistemi.

### **9260 - Foreste di *Castanea sativa***

In prossimità di insediamenti rurali o di più recenti infrastrutture, soprattutto nella valle del Cerusa e dei suoi affluenti, buona parte del territorio è coperta da formazioni di latifoglie a

dominanza di Castagno o, talvolta, di consorzi misti con orniello e carpini neri senza netta prevalenza di specie.

Sono cenosi sparse in tutta la fascia orientale e meridionale del bacino del Cerusa, da circa 300 fino a 600-700 metri di quota seguendo abbastanza fedelmente, e attorniandoli, i margini delle zone coltivate e le aree prative, a testimonianza dello sfruttamento antropico protrattosi per secoli su questo territorio.

Nel settore di ZPS coincidente con il SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin i castagneti sono rappresentati in lembi lungo gli impluvi dei rii alla testata del bacino del Torrente Leiro. L'ampio castagneto indicato nella Carta degli Habitat sulle pendici Nord di Punta Martin è infatti molto più ridotto e limitato ad una fascia lungo il rio Giazzi: la copertura forestale è per la maggior parte pineta di rimboschimento a pino nero e pino silvestre che vegetano sulle ripide pareti ofiolitiche.

All'analisi strutturale si presentano come cedui in gran parte abbandonati con discreta copertura e altezze modeste. I castagneti da frutto sono ormai quasi ovunque scomparsi.

La qualità dell'habitat non è elevata. Interventi di sviluppo del territorio in aree dominate da questo habitat non sono incompatibili con un suo eventuale recupero verso condizioni di maggiore stabilità. Alcune categorie di intervento, infatti, se progettate con dovute cautele al fine di non compromettere le aree in cui meglio si manifestano tendenze evolutive verso il bosco originario, possono essere compatibili con la conservazione dell'habitat. L'utilizzo dei prodotti legnosi per l'incentivazione delle filiere del legno e per lo sviluppo di impianti a biomasse, secondo le indicazioni della legge di riferimento (L.R. 16/05) dovranno prevedere la verifica di specie di interesse comunitario o di importanza naturalistica al fine di evitare forme di disturbo permanenti, incompatibili con gli obiettivi di tutela della ZPS.

Ai fini propri della ZPS, particolare attenzione dovrà comunque essere posta alle numerose specie avifaunistiche che utilizzano i boschi di latifoglie per la sosta e la nidificazione.

La realizzazione di viabilità forestale, se necessaria a scopi produttivi o di fruizione andrà regolamentata, evitandone un uso incontrollato e adottando tutte le misure per evitare il degrado ulteriore dell'habitat.

#### **9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**

I boschi sono localizzati prevalentemente nella fascia meridionale e centrale del territorio di ZPS in Comune di Genova, ad una altitudine compresa tra il fondovalle e i 400-500 metri di quota; presentano esposizione differente ora a S e SE, nella zona meridionale, dove si arricchiscono di specie termofile, ora dislocati su versanti ad esposizione settentrionale (ad es. sotto il Bric Rocche dei Gatti).

Le pinete costituiscono cenosi secondarie dislocate in aree potenzialmente proprie di boschi di latifoglie, che sono stati eliminati in tempi passati per far spazio alle colture e ai pascoli. Tali aree, cadute in disuso, sono state rimboschite con essenze poco esigenti dal punto di vista edafico, eliofile e termofile.

La relativa estensione di questi boschi è dovuta comunque, oltre alla eliminazione del bosco originario e ai rimboschimenti del passato, anche ad una spontanea diffusione in zone senza ombreggiamento ed è stata favorita dagli incendi.

Nel settore orientale della ZPS le pinete sono per la maggior parte dovute a rimboschimenti, impiantate su pascoli abbandonati, su suoli impoveriti con elevate pendenze. Sono formazioni che di rado costituiscono veri e propri boschi, in quanto diradate dalle impietose condizioni stagionali, dagli incendi, dalle fitopatie. Alle quote superiori sono quasi sempre formate da pino nero e da pino silvestre, quest'ultimo probabilmente spontaneo (Barberis, 1986), più in basso e nelle zone esposte a Sud sono composte principalmente da pinastro (*Pinus pinaster*). In generale non si tratta di boschi di elevata qualità, che richiedono possibilmente interventi colturali per un loro riassetto: attività come lo sfruttamento dei prodotti legnosi, come già indicato per i castagneti, non sono incompatibili con il mantenimento dell'habitat, previo studio di incidenza che ne valuti l'opportunità soprattutto in relazione alle specie avifaunistiche.

Strutture legate allo sviluppo del territorio (strutture ricettive, pubblici esercizi, ecc.), dovranno essere valutate attentamente in rapporto alla precisa ubicazione, rispettando le zone meglio conservate e, al fine di scongiurarne il disturbo, dovrà essere verificata la presenza di specie ornitiche di elevato interesse comunitario, che utilizzano i boschi di Conifere per il loro ciclo biologico compresa la nidificazione: si ricordano soprattutto il Biancone e il Falco pecchiaiolo, tra le specie comprese in Allegato I della Direttiva Uccelli, ma anche Lù bianco e Cincia dal ciuffo tra le specie da tutelare a livello europeo (SPEC 2).

### **Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei**

Sebbene le zone dedicate alle attività agricole non costituiscano un habitat contemplato nella Direttiva 92/43/CEE, i coltivi hanno tuttavia un grande interesse ai fini della conservazione di molte specie in modo particolare ornitiche.

Aree utilizzate come prati da sfalcio, frammiste a territorio caratterizzato da terrazzi con colture promiscue (orti, oliveti, frutteti, vigneti, ecc.) sono localizzate in prossimità di nuclei abitati che hanno mantenuto un carattere autonomo nonostante la stretta vicinanza con la città: sono zone ecotonali che svolgono un ruolo ecologico fondamentale, anche grazie al collegamento funzionale con limitrofe zone boschive.

L'incentivazione delle attività di allevamento e agricole rappresenta pertanto un utile strumento per mantenere la varietà degli habitat legati al lavoro dell'uomo: moltissime

specie ornitiche sono infatti connesse a tali ambienti, sia tra le nidificanti e le stanziali, sia tra le specie di passo che possono utilizzare sporadicamente questi habitat come zona di sosta e di alimentazione. Lo sviluppo di attività a carattere più strettamente produttivo (impianti FER, insediamenti, artigianato, servizi) dovrà essere ponderato a seguito di studio di incidenza che ne valuti la collocazione specifica ai fini della tutela delle specie di maggiore interesse naturalistico.

### **Specie utilizzate per lo studio di incidenza**

Ai fini dello studio di incidenza, in considerazione della vastità del territorio interessato, sono state prese in considerazione le specie di Uccelli segnalate nella Scheda Natura 2000 relativa alla ZPS.

Tuttavia, in considerazione del livello di piano cui si riferisce lo studio, non sono state analizzate puntualmente le specie indicate come di solo passo durante i periodi delle migrazioni, per le quali eventuali incidenze dovranno essere valutate sulla base di specifici progetti.

Si è ritenuto inoltre opportuno basare lo studio sui dati disponibili più recenti, che forniscono un quadro sulla distribuzione effettiva delle specie all'interno del sito.

A tal fine, oltre alla pubblicazione specifica relativa alla ZPS e al territorio del Beigua (Galli *et al.*, 2006), molteplici informazioni sono state ottenute da un recente progetto di “*Monitoraggio della comunità ornitica nelle ZPS e nelle aree liguri a maggiore vocazionalità avifaunistica ed agricola*” (Fasano *et al.*, 2008, 2009; Fasano, 2010).

Da questa ricerca sono state tratte la distribuzione di alcune specie di elevato interesse conservazionistico e il relativo livello quali-quantitativo all'interno della ZPS, nonché gli eventuali habitat che richiedono un grado particolare di attenzione per la tutela delle singole specie.

I risultati dell'indagine hanno inoltre consentito di estrapolare informazioni circa la presenza effettiva di alcune specie all'interno delle porzioni di ZPS ricadenti nel Comune di Genova: Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Biancone (*Circaëtus gallicus*), Astore (*Accipiter gentilis*), Aquila reale (*Aquila chrysaëtos*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*).

Ancora, sono state utilizzate per lo studio di incidenza altre specie la cui conservazione risulti di particolare importanza per l'Europa (SPEC 2 e 3, secondo BirdLife International 2004) la cui presenza nel territorio del Comune di Genova è stata desunta dagli studi citati.

Di seguito sono indicate le specie utilizzate per l'analisi degli impatti, delle quali vengono riportati gli habitat preferenziali e la valutazione su presenza/densità, tratti dai documenti sopra citati.

Molte tra le specie risultano piuttosto rare nel territorio del Comune di Genova; la maggior parte sono legate all'habitat prioritario 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali) o prediligono habitat variati, con alternanza di aree arbustive e aperte, anche di tipo agricolo, e presenza di boschi. Solo poche mostrano una netta preferenza per le zone rupestri.

Tabella 83 - Specie dell'Allegato I, II e III della Direttiva 09/147/CE indicate per la ZPS Beigua-Turchino (fonte: scheda dati Natura 2000, aggiornamento luglio 2008) in ordine sistematico. Habitat e presenza/densità sono desunti dai dati forniti in bibliografia (Galli et al., 2006; Fasano et al. 2008, 2009; Fasano, 2010). Le specie segnalate esclusivamente per i periodi di passo non sono considerate nello studio di incidenza.

nome comune	specie	habitat preferenziali (Fasano et al. 2008, 2009; Fasano, 2010)	presenza/densità nell'area del Comune di Genova
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	*91E0	di passo (Galli et al., 2006)
Cicogna	<i>Ciconia ciconia</i>	ecomosaici, mosaici agrari, zone urbanizzate	di passo (Galli et al., 2006)
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	9110; 9260; boschi misti	medio-bassa, nidificante (Fasano, 2010)
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	ecomosaici, mosaici agrari	di passo (Galli et al., 2006)
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	ecomosaici, mosaici agrari	di passo (Galli et al., 2006)
Biancone	<i>Circaëtus gallicus</i>	9540;*6210; ecomosaici	nidificante (Galli et al., 2006; Fasano et al., 2008, 2009)
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	*91E0, prati umidi	di passo (Galli et al., 2006)
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	*6210	potenzialmente svernante (Galli et al., 2006)
Aquila reale	<i>Aquila chrysaëtos</i>	*6210; boschi misti; 8220	nidificante (Galli et al., 2006; Fasano et al., 2008, 2009)
Aquila minore	<i>Hieraetus pennatus</i>	9110; 9260; boschi misti	di passo (Galli et al., 2006)
Falco pescatore	<i>Pandion haliaëtus</i>	coste	di passo (Galli et al., 2006)
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	*6210	di passo (Galli et al., 2006)
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	mosaici agrari; *6210	di passo (Galli et al., 2006)
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	*6210	di passo (Galli et al., 2006)
Falco della Regina	<i>Falco eleonora</i>	coste	di passo (Galli et al., 2006)
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	8220;*6210	nidificante (Galli et al., 2006; Fasano et al., 2008, 2009)
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	*6210; ecomosaici	da bassa a media, nidificante (Fasano, 2010; Galli et al., 2006)
Piviere tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	*6210	di passo, raramente in sosta (Galli et al., 2006)
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	8220; 4030; ecomosaici	non presente (Fasano et al., 2008, 2008, 2009) presente in passato (Galli et al., 2006)
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	*6210; paludi, prati umidi	di passo (Galli et al., 2006)
Succiapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	*6210; eco mosaici, 4030, boschetti	molto bassa o bassa, nidificante (Galli et al., 2006; Fasano, 2010)
Martin Pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	*91E0	assenza di dati (Galli et al., 2006)
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	ecomosaici, mosaici agrari, boschi misti	di passo (Galli et al., 2006)
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	*6210; eco mosaici, 4030	assenza di dati certi, solo in sosta e foraggiamento (Galli et al., 2006)
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	4030;*6210; habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi a carattere montano o sub-montano	da bassa a medio-alta (Fasano, 2010), nidificante (Galli et al., 2006)

Calandro	<i>Anthus campestris</i>	*6210; 8220; 4030; ecomosaici	bassa o medio-bassa, nidificante (Galli et al., 2006)
Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	4030; habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi	bassa (Fasano, 2010)
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	9110; 9260; boschi misti	di passo (Galli et al., 2006)
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	4030; ecomosaici agrari	da bassa ad alta (Fasano, 2010) nidificante (Fasano, 2010; Galli et al., 2006)
Averla cinerina	<i>Lanius minor</i>	ecomosaici, mosaici agrari, boschi misti	di passo (Galli et al., 2006)
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	*6210; 4030; ecomosaici	assenza di dati certi (Fasano, 2010), potenzialmente nidificante (Galli et al., 2006)

Tabella 84 - Altre specie di interesse europeo (SPEC 2 e 3) non comprese negli Allegati della direttiva Uccelli presenti nell'area della ZPS (Galli et al., 2006 Fasano et al. 2008, 2009; Fasano, 2010), in ordine sistematico.

nome comune	specie	habitat preferenziali (Galli et al., 2006; Fasano et al. 2008, 2009; Fasano, 2010)	presenza/densità nell'area del Comune di Genova
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	9110; 9260; boschi misti; *6210	bassa, nidificante (Fasano, 2010; Galli et al., 2006)
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	8220; eco mosaici; zone urbanizzate	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	*6210; mosaici agrari	nidificante, presente con poche coppie (Galli et al., 2006)
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	boschi misti; 4030; ecomosaici, mosaici agrari	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	ecomosaici, mosaici agrari	di passo (Galli et al., 2006)
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	9260; boschi misti; 9110	nidificante, piuttosto diffuso (Galli et al., 2006)
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	9110; 9260; boschi misti	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	*6210; ecomosaici	nidificante, diffusa e comune (Galli et al., 2006)
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	mosaici agrari; zone urbanizzate	nidificante, non comune (Galli et al., 2006)
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	ecomosaici, zone urbanizzate	nidificante, diffusa e comune (Galli et al., 2006)
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	9110; 9260; boschi misti	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	*6210; ecomosaici	localmente nidificante, non comune (Galli et al., 2006)
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	8220; habitat arbustivi o erbaceo arbustivi; *6210	bassa (Fasano, 2010), nidificante (Galli et al., 2006)
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	8220	nidificante, non comune (Galli et al., 2006)
Luì bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	9540; boschi misti	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	9110; 9260; boschi misti; 4030; ecomosaici	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	9110; 9260; boschi misti, *91E0	nidificante (Galli et al., 2006)
Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	9540; boschi misti (conifere e latifoglie)	da bassa a media (Fasano, 2010), comune in aree idonee (Galli et al., 2006)
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	mosaici agrari; zone urbanizzate	nidificante, comune (Galli et al., 2006)
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	*6210; ecomosaici	nidificante, diffuso ma non comune (Galli et al., 2006)

## Quadro di sintesi

Gli habitat pratici manifestano una maggiore densità di specie di importanza comunitaria o di particolare interesse conservazionistico: si tratta per lo più di ambienti di importanza prioritaria in cui è richiesto uno specifico studio di incidenza per la realizzazione di interventi al fine di evitare o limitare incidenze negative permanenti.

Spesso questi habitat sono in continuità territoriale con ambienti boschivi ed arbusteti, creando zone ecotonali fondamentali per il mantenimento della ricchezza ornitica specifica, nonché per la funzionalità degli ecosistemi presenti sul territorio che, si ricorda, coincide per larga misura con due SIC, in cui la tutela è rivolta ad aspetti più ampi.

I settori di territorio di migliore qualità si trovano per lo più in aree distanti dalle infrastrutture viarie e dalle zone a maggiore urbanizzazione e sono quasi interamente compresi in ambito AC-NI, in cui la previsione prevalente è indirizzata alla conservazione.

In linea generale le previsioni d'ambito non sono quindi incompatibili con gli obiettivi di conservazione delle specie ornitiche presenti all'interno della ZPS: tuttavia dovranno essere previste mitigazioni atte a ridurre le eventuali ricadute negative dell'attività agricola e zootecnica sull'ambiente (es. contenimento del carico di nutrienti sversati nelle acque superficiali e di falda, incentivazione di pratiche agricole estensive e a basso impatto; limitazione delle derivazioni di acqua superficiale, ecc.) conformandosi alle già più volte richiamate misure previste dalla DGR 126/07 nonché al RR 5/08.

Andrà sempre ricordato che in presenza di habitat e di specie prioritari, che possano subire effetti negativi dalla realizzazione di ogni eventuale progetto (alterazione o frammentazione dell'habitat, riduzione delle popolazioni, ecc.) lo stesso potrà essere realizzato solo per imperativi motivi di interesse pubblico, previo parere della Commissione Europea (art. 6 Direttiva Habitat).

L'ambito AR-PR, in cui le previsioni di piano risultano potenzialmente più pressanti dal punto di vista ambientale, è localizzato sulle pendici Nord Est del Bric Rocche dei Gatti in sponda destra orografica del torrente Cerusa, in prossimità del viadotto omonimo dell'autostrada A26. Si tratta di una zona di circa 4 ettari, collocata in un settore altamente antropizzato che potenzialmente coinvolge l'habitat di pineta presso la località Case Brusinetti. Sono aree in cui i coltivi eterogenei si alternano a boschi residuali e consentono la frequentazione di varie specie, anche comuni e generaliste. Si ritiene comunque necessario, per il principio di precauzione indicato dalle direttive europee, che gli interventi di maggiore impatto che prevedono costruzione di nuovi edifici, attività produttive, sistemazione o apertura di strade, installazione di impianti FER, ecc. vengano preventivamente sottoposti a studio di incidenza atto a verificare l'assenza di incidenze negative permanenti sulla composizione delle comunità ornitiche e sugli habitat presenti. Le funzioni ammesse nell'ambito AC-VP,

circoscritte all'abitato di Sambuco e nei limiti consentiti dalla normativa e dai regolamenti regionali relativi alla ZPS non sono in generale incompatibili con il mantenimento in buono stato delle comunità ornitiche e degli habitat, sempre comunque previa valutazione di incidenza positiva.

La tabella di sintesi che segue prende in considerazione gli habitat di maggiore interesse per la conservazione delle specie target come precedentemente indicate.

Tabella 85 – Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sugli habitat

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
<p>espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture</p>	<p>4030 - Lande secche europee</p> <p>*6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>) (* fioritura di Orchidee)</p> <p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)</p> <p>9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i></p> <p>*91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)</p> <p>9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i></p> <p>9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici</p> <p>Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi</p> <p>Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente</p> <p>Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei</p>	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat. Aumento delle emissioni inquinanti, dei prelievi idrici e dei rifiuti.</p> <p>Artificializzazione del suolo con influenze negative sulla ricarica dei corpi idrici sotterranei e con aumento delle acque di prima pioggia.</p>	<p>Previsioni in generale non compatibili, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza su ciascun progetto.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa su habitat prioritari</u> se non per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Nei siti che comprendono gli habitat prioritari "non possono essere approvati e/o realizzati interventi, progetti e piani che prevedano o comportino la diminuzione e/o frammentazione, alterazione ancorché temporanea della superficie degli habitat stessi" (DGR 1507/2009).</p> <p>Inoltre nelle ZPS liguri, "non sono consentite le attività, gli interventi e le opere che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali tutelati, con particolare riguardo all'avifauna selvatica ed ai rispettivi habitat protetti" RR 5/08.</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	4030 - Lande secche europee *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (* fioritura di Orchidee) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	<p><u>Incidenza negativa</u> sia durante la fase temporanea di cantiere, sia in modo permanente, per la riduzione/frammentazione/alterazione degli habitat, comprese le sistemazioni viarie di tipo forestale; interruzione e impoverimento di ecosistemi e di reti ecologiche; inserimento e propagazione di specie alloctone invasive; consumo di suolo.</p> <p>Potenziali influssi negativi dovuti all'inquinamento acustico, dell'atmosfera, delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli.</p> <p>Aumento presenza antropica in aree isolate con potenziale incremento attività illecite (fuoristrada, abbandono di rifiuti).</p> <p>Modificazioni anche a livello di deflusso idrico superficiale particolarmente negative per gli habitat ripari.</p>	<p>Previsioni <u>in generale non compatibili</u>, consentibili solo in assenza di possibili alternative e con opportune misure mitigative, da valutare a seguito di studio di incidenza sul progetto; le strade forestali devono essere consentite all'uso carrabile dei soli aventi diritto (DGR 1507/2009).</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>La sistemazione di strade forestali ad uso selvicolturale all'interno di castagneti e pinete deperenti può essere un fattore indirettamente positivo solo in presenza di piano di gestione volto a favorire il miglioramento strutturale delle cenosi e purché realizzate con tecniche a minore impatto.</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	4030 - Lande secche europee *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (* fioritura di Orchidee) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	<u>Incidenza negativa</u> in fase di cantiere; a regime <u>l'incidenza è variabile</u> per tipologia di impianto e collocazione del sito. In habitat forestali degradati <u>potenziale incidenza positiva</u> qualora venga prevista una pianificazione selvicolturale volta alla riduzione delle problematiche.	Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u> , da verificare in fase progettuale secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative, a seguito di studio di incidenza. All'interno ella ZPS vige comunque il divieto di "realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20Kw, comunque previa positiva valutazione di incidenza" Regolamento Regionale n. 5/2008 Previsioni <u>non attuabili in caso di habitat prioritari</u> qualora, in seguito a studio di incidenza, ne sia verificata l'incidenza negativa permanente. In tale caso il progetto è attuabile solo per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
attività agricola e allevamento	4030 - Lande secche europee *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (* fioritura di Orchidee) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	<p><u>Incidenza da poco negativa a potenzialmente positiva</u> a condizione che le azioni siano attuate nel rispetto della normativa, con piani di gestione adeguati: carichi programmati di pascolo, uso cautelativo delle risorse idriche, mantenimento delle aree aperte e di zone ecotonali, agricoltura biologica o tradizionale, piani selvicolturali, controllo degli incendi, lotta fitosanitaria, uso oculato delle acque di vegetazione e dei reflui oleari.</p> <p><u>Negativa</u> l'eventuale attività di pascolo in ambiente boschivo per effetti di costipazione ed erosione del suolo, mancanza di rinnovazione naturale.</p> <p>L'allevamento e lo sfalcio attuati nell'habitat prioritario *6210, di tipo seminaturale, costituiscono elementi favorevoli utili al suo mantenimento.</p>	<p>Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u>, da attuare tenendo conto degli obiettivi di conservazione degli habitat.</p> <p>Previsioni <u>non attuabili in caso di incidenza negativa permanente su habitat prioritari</u>, se non in caso di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico o di esigenze connesse alla salute pubblica e alla tutela dell'ambiente previo parere favorevole della Commissione Europea (art. 6 Direttiva 92/43/CEE).</p> <p>Al fine di non incidere negativamente sull'habitat prioritario *6210 particolare attenzione dovrà essere posta all'uso delle risorse e ai carichi di pascolo nelle attività zootecniche.</p> <p>Le acque di vegetazione e i reflui oleari dovranno essere utilizzati nel rispetto dei criteri generali indicati dalla DGR 848/07.</p> <p>Il prelievo idrico dovrà essere razionalizzato ai fini del mantenimento della naturalità strutturale e funzionale degli ecosistemi igro-idrofili (*91E0).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Habitat compresi in Allegato I della direttiva 92/43/CEE e altri habitat non compresi in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	4030 - Lande secche europee *6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco - Brometalia</i> ) (* fioritura di Orchidee) 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica 9110 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> *91E0 - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici Habitat arbustivi o erbaceo-arbustivi diversi Habitat di zone aperte o vegetazione rada o assente Habitat propri di ecomosaici agricoli eterogenei	<p><u>Incidenza poco influente</u> (con afflussi moderati) o <u>moderatamente negativa</u> (aumento rifiuti, possibile apertura di sentieri estemporanei con innesco fenomeni di erosione, maggiore rischio di incendi).</p> <p><u>Incidenza positiva</u> qualora affiancata da azioni di miglioramento ambientale (ripristino e messa in sicurezza di aree deperenti in boschi e pinete, gestione forestale).</p>	<p>Previsioni <u>potenzialmente compatibili</u>, da attuare secondo adeguati piani di gestione che tengano conto degli obiettivi di conservazione degli habitat, in particolare pareti rocciose e boschi maturi.</p> <p>Il monitoraggio dei flussi può essere di interesse per verificare la necessità di adeguate misure di salvaguardia per gli habitat prioritari o di studio di incidenza, secondo la tipologia di progetto gestionale.</p>

Tabella 86 - Sintesi e valutazione delle incidenze potenziali sulle specie

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture	Tutte	<p><u>Incidenza negativa</u> per: alterazione, riduzione e frammentazione degli habitat idonei; disturbo antropico con aumento delle emissioni sonore, luminose e inquinanti; disturbo da parte di animali domestici in libertà, soprattutto nei confronti di specie nidificanti al suolo.</p> <p><u>Incidenza poco influente</u> in caso di interventi di ristrutturazione edilizia</p>	<p>Previsioni non compatibili in quanto possono comportare la compromissione degli habitat di specie e conseguente riduzione delle popolazioni anche a vantaggio di altre specie generaliste e nocive.</p> <p>Da verificare in fase progettuale, secondo tipologia di intervento, le possibili alternative e misure mitigative, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Gestione ed espansione di insediamenti già presenti vanno attuate con opportune misure mitigative specie-specifiche nel rispetto delle stagioni riproduttive delle specie target.</p> <p>Si ricorda che nelle ZPS liguri sussiste l'obbligo di "mettere in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione" (Regolamento Regionale 5/2008).</p> <p>Sono esclusi dalla Valutazione di incidenza gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. a meno che l'oggetto stesso degli interventi non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella rete Natura 2000 (art. 8, comma 3 L.R. 28/2009).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
infrastrutture viarie	Tutte	<p>Incidenza <u>negativa</u> per alterazione, riduzione, frammentazione di habitat;</p> <p>impatto negativo sulle popolazioni autoctone (corridoi per specie generaliste, distruzione di siti riproduttivi e trofici);</p> <p>disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti;</p> <p>possibile aumento della mortalità da investimento.</p>	<p>Previsioni <u>non compatibili</u> che possono comportare la compromissione e riduzione delle popolazioni.</p> <p>Il tracciato dell'infrastruttura viaria, anche di tipo forestale, qualora imprescindibile, dovrà essere verificato in fase progettuale, a seguito di studio di incidenza.</p> <p>Dovrà comunque essere situato il più lontano possibile dalle aree di maggior significato ecologico (habitat prioritari o siti di specie prioritarie) e prevedere tutte le possibili misure mitigative (limitazione effetto barriera, riduzione del disturbo, dell'illuminazione, insediamento cantieri in periodi meno sensibili per le popolazioni, ecc.).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
impianti FER (fonti energie rinnovabili)	Tutte	<p>Incidenza <u>potenzialmente negativa</u>, variabile secondo tipologia di impianto (birdstrikes, artificializzazione del suolo; alterazione, riduzione frammentazione di habitat; modificazione dei flussi idrici);</p> <p>potenziale spostamento delle popolazioni in altre zone, meno idonee ecologicamente (habitat sub-ottimali);</p> <p>impatto negativo sulle popolazioni autoctone (potenziali corridoi di disturbo utili per specie generaliste);</p> <p>distruzione di siti riproduttivi e trofici;</p> <p>disturbo e allontanamento potenziale di specie per aumento emissioni sonore, luminose e inquinanti.</p> <p>Impianti eolici possono avere <u>incidenza potenzialmente molto negativa</u> nei confronti dei rapaci diurni e notturni, eventualmente anche di passo.</p>	<p><u>Previsioni potenzialmente compatibili</u>, ma rigorosamente da verificare in fase progettuale tramite studio di incidenza secondo tipologia di impianto, collocazione nel sito, possibili alternative e misura mitigative.</p> <p>Può rendersi necessaria una fase di monitoraggio preliminare al progetto per valutare la reale presenza e consistenza delle popolazioni ornitiche, soprattutto di rapaci e migratori in caso di impianti eolici o delle specie legate ad ecosistemi acquatici in caso di mini e micro idroelettrico.</p> <p>In caso di centrali a biomassa massima attenzione dovrà essere posta alla presenza di nidi di specie di interesse (es. <i>Accipiter</i>, <i>Circaëtus</i>, ecc.).</p> <p>Sarà sempre da prevedere la collocazione dei lavori di installazione in periodi di minore disturbo per la fauna presente.</p>
attività agricola e allevamento	tutte	<p>Incidenza da <u>lievemente negativa a positiva</u> qualora vengano incrementate le pratiche tradizionali (mantenimento aree aperte ed ecotonali, sfalcio) e siano previsti piani di gestione che favoriscano il mantenimento della qualità degli habitat delle specie.</p> <p>Incidenza <u>negativa</u> con uso massivo di fitofarmaci;</p> <p>disturbo da parte di animali domestici in libertà (cani), soprattutto nei confronti di specie nidificanti al suolo.</p>	<p><u>Previsioni compatibili</u>, da attuare secondo modalità che consentano la conservazione delle popolazioni presenti la ZPS: da privilegiare e mantenere l'uso di pratiche di tipo tradizionale o di agricoltura biologica; sempre da valutare i carichi di pascolo attraverso piani di gestione.</p> <p>I piani selvicolturali che prevedano l'abbattimento di esemplari devono porre attenzione alla presenza di nidi di specie di interesse (es. <i>Accipiter gentilis</i>, <i>Circaëtus gallicus</i>, ecc.).</p>

(continua)

Fattori di pressione e impatto	Specie comprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e altre specie non comprese in Allegato	Incidenza e motivazione	valutazione finale
gestione delle attività turistiche e ricreative	tutte e in particolare <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Falco peregrinus</i> <i>Bubo bubo</i> <i>Monticola solitarius</i> (nidificazione in zone rocciose) <i>Coturnix coturnix</i> <i>Alectoris rufa</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> (nidificazione a terra) <i>Accipiter gentilis</i> , <i>Pernis apivorus</i> (nidificazione in bosco).	<u>Lieve incidenza negativa:</u> disturbo nel periodo riproduttivo con potenziale allontanamento delle specie più sensibili; disturbo da animali domestici in libertà; disturbo diretto dovuto ad attività diverse (birdwatching, fotografia naturalistica, sport di arrampicata) nei confronti di specie particolarmente sensibili; aumento e abbandono rifiuti con decadimento della qualità degli habitat.	<u>Previsioni compatibili;</u> una moderata azione di vigilanza può costituire un elemento di dissuasione di azioni non conformi alla conservazione delle specie; la programmazione di attività che determinano particolare disturbo (manifestazioni, sagre, eventi,...) dovrà sempre essere localizzata in aree già abitualmente utilizzate evitando le zone più integre di habitat sensibili.

## 8. ANALISI DELLE PREVISIONI SUI SIC MARINI

Il PUC recepisce ed attua le indicazioni del vigente PTC della Costa della Regione Liguria (DCR 64 del 19.12.2000) e non prevede funzioni specifiche relative all'ambito marino.

In base alla normativa (DPR 120/2003), tuttavia, la procedura della Valutazione di Incidenza va estesa anche piani e progetti che, pur sviluppandosi all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, quindi non riguardando direttamente le aree dei SIC, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati all'interno dei siti stessi.

Nel contesto dell'"Ambito complesso per la valorizzazione del litorale" (art. 30 Norme del PUC), individuato nelle cartografie dell'assetto urbanistico (Struttura livello 3 e Struttura Livello 2), vengono indicate specifiche norme urbanistiche finalizzate alla conservazione e valorizzazione dei tratti di costa aventi rilevanza paesaggistica, naturalistica e ambientale.

L'ambito, articolato in "archi costieri di conservazione" e "archi costieri di riqualificazione", include tra le funzioni principali: servizi pubblici legati alla balneazione e infrastrutture di interesse locale, relativamente alla nautica da diporto, percorsi pedonali o ciclabili. Tra le funzioni complementari sono ammessi parcheggi pubblici, esercizi di vicinato, residenza, alberghi e strutture ricettive nel rispetto delle emergenze paesaggistiche e ambientali presenti.

L'ambito interessa indirettamente i due siti marini che ricadono in territorio comunale, il SIC "Fondali di Boccadasse- Nervi" e il SIC "Fondali Nervi-Sori", con cinque archi costieri.

La costa antistante il SIC "Fondali di Boccadasse- Nervi" è suddivisa in quattro archi di riqualificazione in cui gli interventi prevedono la sistemazione dei percorsi e delle strutture degli stabilimenti balneari, anche attraverso ristrutturazioni di edifici, demolizioni e ricostruzioni. L'obiettivo è comunque quello della valorizzazione paesaggistica e della tutela dei borghi marinari.

L'arco costiero "Passeggiata di Nervi – Capolungo", di conservazione, si estende dal porticciolo di Nervi fino al confine del Comune, a Capolungo, ed è prospiciente il SIC "Fondali Nervi-Sori". Le opere e gli interventi devono essere ispirati al massimo rispetto e mantenere percorsi ed approdi presso le scogliere nella loro attuale conformazione.

Si tratta quindi nel complesso di interventi improntati alla salvaguardia e alla particolare tutela del contesto attuale, di grande rilievo paesaggistico, storico e naturale.

I SIC marini antistanti il Comune di Genova sono particolarmente importanti per la presenza di praterie di *Posidonia oceanica*, un habitat prioritario ai sensi della Direttiva 92/42/CEE, un tempo ampiamente diffuse nella fascia compresa tra la superficie e la profondità di 25-35 m. Negli ultimi decenni queste cenosi presentano forme di degrado e generale regressione, imputabile sostanzialmente all'incremento delle attività antropiche nelle zone costiere

(opere di difesa costiera dall'erosione, opere portuali, dragaggi, ripascimenti, ancoraggi, scarichi a mare, pesca a strascico illegale, etc.).

In base alla DGR 1533/05, che concerne i criteri per la salvaguardia dell'habitat prioritario "prateria di *Posidonia oceanica*", vengono individuati i seguenti interventi come potenzialmente lesivi dell'habitat:

- opere fisse di difesa costiera (opere costiere destinate a combattere l'erosione e lavori marittimi volti a modificare la costa mediante la costruzione, ad esempio, di dighe, moli, gettate e altri lavori di difesa dal mare, recupero di terre dal mare) di cui alla lettera a) dell'Allegato 2 e alla lettera 10j dell'Allegato 3 della L.R. n. 38/98;
- porticcioli turistici, di cui alla lettera h) dell'Allegato 2 e alla lettera 10e) dell'Allegato 3 della L.R. 38/98;
- ripascimento degli arenili;
- dragaggi e movimentazione di sedimenti dragati;
- realizzazione di barriere artificiali ed altri habitat artificiali per il ripopolamento ittico;
- posa di cavi e condotte;
- scarichi di acque reflue;
- impianti di maricoltura.

In base all'analisi delle previsioni, considerati i criteri vincolanti della normativa a tutela dei SIC marini, si ritiene che non sussistano incidenze di alcun grado, anche di tipo indiretto, sui siti IT 1332576 Fondali di Boccadasse - Nervi e IT 1332575 Fondali di Nervi - Sori e che le previsioni del Piano possano definirsi in tale contesto pienamente congruenti con gli obiettivi di conservazione indicati dalla Direttiva europea "Habitat".

## 9. PROGETTI SPECIALI

Tra gli obiettivi del PUC costituisce un aspetto preminente lo sviluppo infrastrutturale: "Tema A - Sviluppo Socio-Economico e delle Infrastrutture". Nell'ambito della descrizione fondativa del PUC viene infatti sottolineato come la realizzazione di grandi infrastrutture sia necessaria per "contribuire allo sviluppo delle funzioni metropolitane di alto livello previste dai progetti di sviluppo per Genova".

Nella struttura di Piano (art. 31 Norme del PUC) le infrastrutture sono individuate come segue:

- nel Livello 1 e 2 le grandi infrastrutture, ferroviarie e autostradali, che interessano il territorio del Comune e la relativa connessione con il sistema portuale e con la rete infrastrutturale del nord Italia e dell' Europa, delle quali il Piano riporta le indicazioni progettuali con effetto di mero recepimento delle stesse, a seguito della relativa approvazione in applicazione della speciale legislazione in materia;
- nel Livello 2 e 3 le grandi infrastrutture urbane, stradali e per il trasporto pubblico in sede propria con i relativi nodi di connessione previsti;
- nel Livello 3 le infrastrutture, prevalentemente stradali, che completano la maglia della viabilità urbana locale nelle situazioni già programmate con il PUC 2000, con possibilità di ulteriori integrazioni o adeguamenti ammessi dalla disciplina dei singoli ambiti.

Tra le grandi infrastrutture di interesse generale (livello 1 e 2) ricade la Gronda autostradale di Ponente soggetta a disciplina urbanistica speciale:

"La cartografia del PUC riporta una previsione di tracciato della nuova infrastruttura autostradale che sviluppa le indicazioni del Protocollo di intesa fra Comune di Genova, Provincia di Genova, Regione Liguria, Autorità Portuale di Genova, ANAS spa, Autostrade per l'Italia spa ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la realizzazione del Nodo stradale e autostradale di Genova, sottoscritto in data 08.02.2010 e preventivamente approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 78/2009 del 20.10.2009, adeguandole agli approfondimenti conseguenti all'iter progettuale in corso ed al relativo processo di partecipazione.

Nelle more dell'approvazione del relativo progetto definitivo in applicazione delle pertinenti procedure di Legge, anche al fine dell'attribuzione del conseguente vincolo di destinazione d'uso e prevalenza sulle indicazioni del Livello 3 del Piano, il tracciato ha efficacia propositiva ai sensi dell'art. 5 delle Norme del Piano" (art. 37 Norme del PUC).

La Gronda di Ponente rappresenta il sostanziale raddoppio dell'esistente autostrada A10 nel tratto di attraversamento del Comune di Genova dalla Val Polcevera fino a Vesima,

attraverso la realizzazione di due carreggiate con due corsie per senso di marcia e corsia di emergenza.

Il tracciato risulta coerente con il PTCP nonché con il PTC provinciale, corrispondendo agli obiettivi di contenimento dell'impatto ambientale e di contemperazione dell'efficienza trasportistica delineati nello stesso PTC.

## Descrizione sintetica del progetto e principali problematiche

(fonte: "Progetto Preliminare" Relazione Generale 2009)

L'opera prevede di attraversare la Val Polcevera in corrispondenza della stazione di svincolo autostradale a Bolzaneto: l'attraversamento del torrente Polcevera è ubicato in corrispondenza della confluenza del Torrente stesso con il Torrente Secca e dell'area del nuovo ortomercato.

La soluzione prevede un tracciato interamente in sotterraneo, con limitatissimi punti di affioramento in Val Torbella e Val Goresina. Benchè il tracciato della Gronda dalla Val Polcevera a Vesima corra quasi interamente in sotterraneo, è inevitabile che le carreggiate autostradali affiorino in corrispondenza dell'abitato di Voltri, la cui orografia è caratterizzata dalle valli dei torrenti Leiro e Cerusa, superabili solo con tratti in viadotto.

L'area in esame presenta una serie di problematiche legate al contesto geologico, in quanto si inserisce in un settore di grande complessità strutturale che giustappone il dominio orogenico alpino a quello appenninico.

Il tema geologico che forse più condiziona il progetto della Gronda di Ponente è legato alla litologia degli ammassi attraversati, che potenzialmente devono essere ritenuti amiantiferi in tutto il tratto tra la Val Polcevera e l'allacciamento con l'A10 a Vesima.

La presenza di amianto nell'ambito dell'esecuzione delle opere in progetto determina una serie di influenze a diversi livelli che condizionano fortemente l'impostazione realizzativa del progetto:

- sulla salute e sicurezza dei lavoratori coinvolti;
- sulla scelta del metodo di scavo;
- sulle metodologie di trasporto dei materiali da scavo;
- sullo stoccaggio provvisorio e caratterizzazione delle terre ai fini dello deposito o smaltimento;
- sulla destinazione finale dello smarino

Ai sensi della normativa in materia (punto VIII dell'allegato alla DGR 878/06) la sola possibilità di presenza di contaminanti mobilizzabili per via aerea, ed in particolare nel caso di scavi in terreni e rocce caratterizzate da contenuti anche minimi di amianto, oltre a prevedere l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI - D.Lgs. 277/1991) obbliga anche a:

- definire un Piano di monitoraggio della dispersione in aria delle fibre di amianto all'interno del cantiere e nelle immediate vicinanze;
- utilizzare tecniche di scavo a bassa produzione di polveri.

Il progetto prevede che questi aspetti possano essere affrontati e risolti ricorrendo allo scavo meccanizzato con Tunnel Boring Machine (TBM), attrezzatura che permette la meccanizzazione completa dello scavo delle gallerie e la realizzazione del rivestimento delle stesse. Tale sistema infatti presenta molteplici vantaggi in quanto:

- consente di concentrare su un solo imbocco gli impatti prodotti dagli scavi in sotterraneo;
- produce una pezzatura di smarino che consente, almeno potenzialmente, di utilizzare sistemi di trasporto diversi dal classico autocarro (funicolari, nastri, tubi di pompaggio...);
- riduce drasticamente la produzione di polveri da lavorazione.

Tutti gli scavi delle gallerie della Gronda (con la sola eccezione della galleria di Voltri) appartenenti alla zona amiantifera (ad ovest della Val Polcevera) verranno eseguiti con fresa, utilizzando due TBM con origine dagli imbocchi posti sulla sponda destra idraulica del torrente Polcevera.

A questo imbocco convergeranno quindi gli smarini. Questa concentrazione consente di ipotizzare una gestione non tradizionale del trasporto dello smarino fino al porto, veicolandolo mediante impianto teleferico, oppure con nastri trasportatori o ancora attraverso tubazioni e pompe da slurry per tutta la distanza che separa l'imbocco dalle banchine di Cornigliano.

In corrispondenza della banchina portuale di Cornigliano dovrà essere realizzata un'area logistica al servizio dei cantieri della Gronda di Ponente che consenta di installare opportune attrezzature ed impianti per gestire lo stoccaggio temporaneo dello smarino ed il successivo imbarco sulle bette di trasporto.

Per quanto riguarda lo stoccaggio definitivo del materiale prodotto, calcolato in circa 10 milioni di m<sup>3</sup>, si ipotizza che possa essere scaricato nel canale di calma della zona aeroportuale secondo la seguente sequenza di operazioni:

1. all'interno del canale di calma viene realizzato un bacino compartimentato tramite cassoni in calcestruzzo: in questo modo lo specchio d'acqua viene completamente isolato dal mare aperto, eliminando ogni fonte di intorbidimento o inquinamento. All'interno del bacino vengono posizionati i mezzi marittimi (bette, pontoni, ..) necessari a sovrintendere le operazioni di riempimento;
2. il fresato che arriva alla zona del porto di Cornigliano viene scaricato direttamente nel bacino confinato, mentre la parte residua del canale di calma rimane disponibile per le funzioni di navigazione e dissipazione dell'onda.

Parte dei materiali di risulta degli scavi non amiantiferi sarà indirizzata al ripristino delle cave dismesse in Val Varenna.

L'iter ipotizzato dovrà essere oggetto di approfondimenti ed eventuali ottimizzazioni nelle fasi di progettazione più avanzate.

## **Effetti potenziali prodotti dalla Gronda di Ponente**

Il tracciato del nuovo raccordo autostradale intercetta i due SIC Monte Gazzo ad est e Praglia-Pracaban-M. Leco-P. Martin poco più ad ovest, per alcuni settori marginali. In particolare il SIC Monte Gazzo è sfiorato nella parte più a nord (Monte Timone e pendici N Monte Contessa), dove tuttavia il tracciato passa completamente in galleria risultando quindi nascosto, anche durante la fase di cantiere, e relativamente poco influente su habitat e specie.

Il tracciato che attraversa in tunnel il SIC del Monte Gazzo sbuca nella ex cava del Rio Lavino, sulla sinistra orografica del torrente Varenna, che sarà attraversato su viadotto: tale zona di cava "si presenta parzialmente gradonata e con accumuli detritici a cono alla base dei due fronti di cava principali e richiede interventi di ripristino come la rimozione delle porzioni di massi instabili, la regimentazione delle acque superficiali e del Rio Lavino, che scorre adiacente alle aree di scavo. Infatti la situazione attuale mostra un chiaro dissesto del pendio, indebolito dal taglio artificiale e condizioni di forte instabilità. Occorrerà sistemare al piede del versante gabbionate con talee, su cui innestare successivi interventi di inerbimento e piantumazione degli accumuli detritici, dal basso verso l'alto, con specie colonizzatrici" (Piano di Bacino del Torrente Varenna Provincia di Genova, DCR 59/99).

Si tratta pertanto di una zona dove le vecchie cave ormai dismesse e la stessa strada verso San Carlo di Cese hanno influito negativamente nel corso degli anni sugli equilibri ambientali favorendo l'instaurarsi di condizioni di degrado, con banalizzazione degli ecosistemi. Questi aspetti sono da sottolineare in quanto, pur risultando esternamente ai SIC, il percorso della gronda interseca in questo punto una delle direttrici fluviali maggiori della rete ecologica (Torrente Varenna ed affluenti) a livello del Comune di Genova, e può quindi comportare incidenze indotte anche sulle zone a maggiore valenza naturalistica.

Rispetto al SIC Monte Gazzo, l'attraversamento del SIC Praglia-Pracaban-M. Leco-P. Martin appare più problematico. Il sito viene attraversato nel lembo più meridionale, tra la località Cava Pian di Carlo, che è posta appena esternamente ai confini del SIC, poco sopra Chiesino in Val Varenna, e la Val Branega a poca distanza da Acquasanta. Tuttavia, mentre in Val Branega, il percorso resta ancora una volta completamente in galleria, in Val Varenna il tracciato, che come già indicato attraversa il torrente su viadotto, rientra in galleria proprio in prossimità della cava, nei cui spazi abbandonati è inoltre previsto l'allestimento del cantiere base preparatorio agli scavi di imbocco del tunnel per il proseguimento della gronda verso ponente.

Gli habitat presenti al di sopra della cava sono di tipo forestale, indicati sulla Carta degli Habitat come misti (pineta e lecceta), anche se più propriamente si tratta di boscaglie a prevalenza di carpino con presenza di pino e di qualche leccio sporadico, fortemente

caratterizzati da specie alloctone invasive (*Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*, tra le arboree); a tali formazioni si aggiungono, in prossimità del crinale più arido, zone arbustive a predominanza di erica arborea.

Il territorio quindi, pur non potendosi qualificare di ottima qualità dal punto di vista degli habitat presenti, è comunque caratterizzato da un'elevata biodiversità per la presenza di zone ecotonali, importanti soprattutto per la fauna, stanziale e migratoria, nonché per la conservazione di specie vegetali a breve ciclo, e di serpentinofiti, che spesso trovano nei margini prativi o sulle cenge rocciose le nicchie idonee alla loro sopravvivenza.

L'infrastruttura, per quanto progettata con cautele volte ad incidere il meno possibile sul tessuto urbano e sull'ambiente, comporterà pertanto significativi impatti permanenti sulle componenti naturalistiche, sia nelle fasi di cantiere su fronti di sezione di almeno 100 m, e per un periodo piuttosto lungo (l'ipotesi è di circa 8 anni), sia nella fase di esercizio. In modo particolare la componente dell'inquinamento acustico, pur con le mitigazioni previste per limitarne l'impatto a carico della popolazione, potrà avere effetti permanenti sull'avifauna residente, incidendo in modo sostanzialmente negativo sulla nidificazione e riproduzione di molte specie.

I principali effetti del passaggio del nuovo tratto autostradale si possono sintetizzare nei punti seguenti:

- introduzione di un fattore di trasformazione degli attuali assetti ecosistemici a carico delle zone attraversate fuori tunnel (viadotti sui corsi d'acqua della rete), che richiederanno un'adeguata progettazione di misure di compensazione;
- occupazione e impermeabilizzazione di ampie superfici con conseguenti ricadute in termini di bilancio idrologico, attraverso la riduzione dell'infiltrazione, della ricarica degli acquiferi e l'aumento dei tempi di corrivazione;
- potenziale incremento delle concentrazioni di inquinanti nelle acque di ruscellamento e, conseguentemente, nei sistemi ambientali ricettori, causato dal dilavamento delle superfici stradali;
- perdita e/o frammentazione di habitat, interessando aree di connessione ecologica;
- negativa ripercussione sulla qualità paesaggistica ed ambientale dell'area di riferimento;
- presenza di cantieri sul territorio per lungo tempo con incremento delle polveri e del rumore, nonostante le misure cautelative e di mitigazione che comunque verranno adottate;
- interferenza sulla continuità del sistema rurale;
- aumento nella quantità di inquinamento atmosferico e acustico prodotto a regime, per l'aumento dei flussi;

- compromissione irreparabile di immobili e terreni posti in vicinanza al tracciato e abbandono di aree rurali che costituiscono attualmente mosaici agricoli di interesse anche per la sopravvivenza di alcune specie floristiche e faunistiche.

Il tracciato, quindi, pur non coinvolgendo direttamente le aree SIC interferisce fortemente con le stesse, anche a causa delle interazioni dirette con elementi della rete ecologica che pure rappresentano connessioni non solo spaziali ma anche funzionali al mantenimento "in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale" (art. 3 Direttiva 92/43/CEE).

Si ritiene quindi che il progetto della gronda possa comportare un'incidenza diretta complessivamente negativa sulla conservazione di elementi della rete ecologica connessi ai SIC, e pertanto possa influire indirettamente sugli stessi siti che costituiscono parte della rete ecologica.

Il progetto ricade nell'ambito di applicazione del Procedimento di VIA nazionale (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.), che prevede la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale dell'opera, conformemente alle prescrizioni indicate nel DPCM 27 dicembre 1988 "Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale".

Lo studio conterrà le opportune considerazioni sulle componenti naturalistiche ed antropiche interessate (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora e fauna, ecosistemi, rumore e vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, salute pubblica, paesaggio), nonché le interazioni tra queste ed il sistema ambientale nella sua globalità.

La procedura di VIA si conclude con il provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale emesso dall'Autorità Competente, obbligatorio, vincolante e sostitutivo di ogni altro provvedimento in materia ambientale e di patrimonio culturale. Il provvedimento di VIA comprende le procedure di valutazione d'incidenza.

## 10. RETE ECOLOGICA REGIONALE

"La pianificazione di rete ecologica si pone l'obiettivo, sotto uno stretto profilo di conservazione, di mantenere o ripristinare una connettività fra popolazioni ed ecosistemi in paesaggi frammentati. Essa costituisce un paradigma concettuale di grande portata, capace di promuovere strategie di conservazione della diversità biologica e dei processi ecologici attraverso la pianificazione del territorio" (Battisti, 2004).

La sollecitazione a raggiungere tale impegnativo e ambizioso obiettivo, proveniente dalle discipline ecologiche, è stata da diversi anni recepita a livello normativo e inserita in Convenzioni internazionali e nella stessa Direttiva Habitat, che all'articolo 10 recita "nell'ambito delle politiche nazionali di riassetto del territorio e di sviluppo, e segnatamente per rendere ecologicamente più coerente la Rete Natura 2000, gli Stati membri si impegnano a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. Si tratta di quegli elementi che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni o i boschetti) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche".

Il recepimento della Direttiva a livello nazionale (DPR 357/97 e ss.mm.ii.), ribadisce la necessità di definire "le direttive per la gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale, che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche" (art.3) al fine di assicurare la coerenza ecologica della Rete Natura 2000.

Su tali basi normative la Regione Liguria ha emanato la legge in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità (L.R. 28/2009), in cui è previsto che la Giunta istituisca la Rete ecologica regionale costituita dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000, dalle aree protette e dalle aree di collegamento ecologico-funzionale che risultino di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico di specie selvatiche (art. 1). La Rete ecologica è stata quindi istituita con deliberazione n. 1793 del 18 dicembre 2009, contestualmente all'approvazione della rappresentazione cartografica delle aree di collegamento ecologico-funzionale.

Tali aree sono distinguibili in diverse tipologie:

- siti nucleo areali, o *core areas*, che corrispondono ai siti della Rete Natura 2000 e alle aree protette e rappresentano le aree principali che devono essere connesse dalla rete;
- siti nucleo puntuali, che corrispondono ad aree critiche, di sicura valenza ecologica per la funzionalità della rete, di ridotte dimensioni o addirittura puntiformi, per le

quali però non sono possibili connessioni alla rete. In questa tipologia si ritrovano talora, per situazioni particolari di isolamento, alcune zone ecotonali, grotte, rupi, pozze, zone umide e alcune aree di fauna minore;

- corridoi ecologici, che costituiscono una connessione di grande importanza per tutti i gruppi ecologici, ma sono particolarmente adatti alle specie legate ai corsi d'acqua, a quelle forestali e a quelle di ambiente prativo-arbustivo.

Nella costruzione della rete ecologica ligure i corridoi sono stati distinti in diverse categorie, alcuni ben consolidati nella letteratura, altri di concezione originale, tra cui sono di particolare interesse:

- il corridoio continuo, che unisce senza discontinuità settori principali;
- le *stepping stones*, costituite da aree fra loro separate, anche piccole, ma idonee ecologicamente a consentire a gruppi di specie target di restare in connessione;
- i varchi ecologici, definiti come "aree residue di idoneità ecologica in un territorio in progressiva antropizzazione": ad esempio i corridoi fluviali di buona naturalità nei tratti di attraversamento di centri abitati, oppure una connessione che passa trasversalmente a valli sul cui fondopassano autostrade e/o strade intensamente trafficate o in cui sia prevedibile un aumento di attività e dell'edificato.

In una visione globale l'importanza della rete risiede quindi nella sua potenziale capacità di conservare la biodiversità e la funzionalità dei sistemi a tutti i diversi livelli ecologici.

Parlare a livello generico e astrattamente unitario di rete ecologica è comunque poco corretto, in quanto ogni specie, secondo la propria ecologia, ha necessità spaziali differenti per ampiezza, tipologia, valore qualitativo, caratteristiche<sup>1</sup>.

È possibile tuttavia definire alcuni principi precauzionali che preservino le condizioni di contiguità territoriale, considerata un componente necessaria a garantire la connettività per alcune specie sensibili.

I SIC e la ZPS, in quanto *core areas*, costituiscono emergenze di notevole significato ecologico ed ambientale, in cui è prevista a livello europeo una particolare tutela di habitat e specie: tuttavia, in assenza di una connessione di tali elementi principali attraverso un sistema territoriale (corridoi, tappe, *stepping stones*, varchi) che permette lo scambio individuale e genetico tra le popolazioni, può perdersi totalmente il significato essenziale della stessa rete ecologica.

---

<sup>1</sup>È stato spesso osservato tuttavia nell'ambito delle diverse discipline ecologiche che dal momento che ogni specie è caratterizzata da proprie dinamiche di popolazione e da proprie esigenze ecologiche affinché una rete che segue criteri conservazionistici ed ecologico-funzionali possa essere realmente efficace dovrà essere definita in senso specie-specifico (Battisti, I.c.).

All'interno del Comune di Genova i principali collegamenti ecologici della rete sono stati individuati sostanzialmente nelle tre vallate del Varenna, del Polcevera e del Bisagno.

I corridoi idrici comprendono, oltre ai torrenti stessi, buona parte degli affluenti principali, che nel complesso costituiscono vie di connessione importanti per le specie non solo strettamente acquatiche ma anche per popolazioni legate in diversa misura a zone umide.

Aree di grande estensione utilizzabili dalle popolazioni legate agli habitat boschivi sono collocate ancora in Val Polcevera, dove i boschi alle spalle di Murta si connettono con i boschi della valle del Varenna. Di particolare interesse i boschi nei dintorni di Geminiano, in cui si rileva un notevole lembo di lecceta.

In Val Bisagno sono rilevanti corridoi per specie silvestri quelli posti sui versanti a fitta copertura tra la zona della media e alta valle (Montesignano, Rosata) con la valle Sturla. Tali corridoi rappresentano tra l'altro un contatto importante con le aree aperte circostanti il SIC Torre Quezzi e il SIC Monte Fasce verso Levante.

Le vallette del Torrente Molinetto e del Rio Finocchiara e degli affluenti minori che scendono dai versanti del Monte Ratti rappresentano, tra l'altro, sito d'interesse per la varietà degli ambienti in buono stato di conservazione e sono ricchi di specie di pregio naturalistico.

Non a caso, presso la Cava del M. Ratti, è collocata una *core area* puntiforme, ovvero una zona che per interesse specifico e per rarità rispetto al contesto di appartenenza, costituisce un'emergenza di notevole significato ecologico ambientale.

La cava infatti, pur costituendo uno sfregio dal punto di vista paesaggistico, comprende una zona umida in cui sono stati rinvenuti elementi di interesse conservazionistico, in probabile connessione con i corridoi d'acqua della stessa valle. Sono inoltre presenti elementi legati alle pareti rocciose della cava stessa con siti di nidificazione di uccelli di interesse europeo. Nella medesima zona è presente inoltre *Coriaria myrtifolia*, rappresentata in modo sparso e discontinuo in un'area localmente più estesa rispetto a quanto indicato nella Carta Bionaturalistica della Liguria. È una specie vegetale mediterraneo - occidentale, molto rara in Italia in quanto limitata alla Liguria occidentale e ad una stazione lungo il Taro. Nelle stazioni del Genovesato, note fin dall'800, raggiunge il suo limite orientale di distribuzione.

Nell'ambito del PUC, la rete ecologica, comprensiva dei SIC e della ZPS nonché di tutte le aree di collegamento ecologico-funzionale di minore superficie identificate dalla cartografia regionale, per quanto di competenza territoriale del Comune di Genova, è collocata nel "Sistema del verde urbano e territoriale".

Al sistema del verde appartengono inoltre tutti i Parchi e le aree protette, che ricadono in territorio comunale:

- Parco del Beigua (D.C.R. n. 44/2001)

- Parchi urbani (PU) del PTCP (DCR 6/1990)
- Zone protette provinciali (L.R. 29/1994)
- Area protetta di interesse locale "Parco delle Mura" (L.R. 12/1995 e DGR n. 1506/2008);
- Parchi fluviali Varenna, Polcevera, Bisagno proposti dal PUC
- Ambiti di conservazione del verde urbano strutturato del P.U.C (ovvero aree urbane con presenza di verde da sottoporre ad una rigorosa conservazione, quali aree verdi private, giardini e parchi di pregio storico)
- Aree rurali libere periurbane (PTC - DCP n. 1/2002 e s.m.)
- Aree verdi strutturate di progetto nei Distretti di trasformazione PUC;
- Viali alberati esistenti e di progetto proposti dal PUC

Ferma restando la normativa propria di ciascuno dei sistemi sopra elencati, in quelli identificati con il PUC vige la disciplina relativa ai differenti ambiti e distretti in cui il sistema di volta in volta si colloca.

Gli ambiti fluviali dei torrenti Varenna, Polcevera, Bisagno sono collocati inoltre nel "Sistema delle infrastrutture e dei servizi" che indica "la fruizione attiva degli alvei dei Torrenti Bisagno, Polcevera e Varenna... finalizzata alla libera percorrenza pedonale e ciclabile senza realizzazione di opere edilizie, segnatamente nella parte dell'alveo attivo, favorendo interventi di ripristino della vegetazione ripariale e di tutela della biodiversità".

Per tali ambiti vengono previsti interventi "di tipo estensivo, senza perturbare lo stato attuale dell'alveo, ..., ma devono favorire il consolidamento dei detriti attraverso la creazione di sponde naturali e la diversificazione degli habitat acquatici". Tali indicazioni risultano pertanto pienamente coerenti con gli obiettivi di conservazione delle funzioni ecologiche individuate dalla rete.

La normativa a livello regionale non ha al momento precisato specifiche forme di tutela per le zone di collegamento ecologico descritte: si dovranno tuttavia individuare appropriate norme e idonee fasce di rispetto atte a garantire la conservazione fisica degli elementi caratterizzanti e ad evitarne il decadimento funzionale, al fine di perseguire gli obiettivi indicati dalla Direttiva Habitat citati in precedenza e recepiti, come già osservato, da leggi nazionali e regionali.

Sarebbe opportuno che in tali aree non venissero ammessi interventi modificativi ed attività contrastanti con il suddetto obiettivo, ma al contrario fossero perseguite azioni per la loro valorizzazione a scopi eco-turistici, didattici e scientifici.

Indipendentemente dall'ambito in cui ricadono nel contesto del PUC, si suggeriscono le seguenti indicazioni generali:

- evitare pesanti interventi di urbanizzazione, consentendo la realizzazione di strutture connesse all'attività agricola, ma disincentivando l'edificazione sparsa a scopo insediativo a vantaggio e consolidamento dei nuclei o centri esistenti;
- limitare gli insediamenti turistici, valorizzando forme di turismo sostenibile;
- evitare l'apertura di nuove strade che determinino frammentazione degli elementi compatti a migliore conservazione;
- non attivare discariche;
- non effettuare alterazioni allo stato dei luoghi che possano determinare interruzione dei percorsi faunistici di specie tutelate o di interesse;
- modificare il regime delle acque.

Nei contesti individuati dalla rete risulta altresì opportuno:

- individuare zone o interventi in funzione ricreativa, turistica e sportiva nel pieno rispetto degli obiettivi di tutela dei caratteri dell'area interessata;
- favorire la conservazione dei valori degli equilibri esistenti che caratterizzano le zone di collegamento ecologico, favorendo l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso;
- consolidare le attività agro-silvo-pastorali nelle forme compatibili con la tutela dei valori naturalistici presenti.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il territorio del Comune di Genova, per la sua vasta estensione, si colloca come nodo essenziale dell'ampio contesto europeo della Rete Natura 2000, grazie alla presenza di sette siti terrestri (sei SIC e una ZPS) e di due siti marini.

Oltre ai SIC e alla ZPS anche un'ampia serie di aree che compongono la rete regionale (aree protette e aree di collegamento ecologico-funzionale) rappresentano nel loro insieme un capillare sistema ambientale ricco di pregi naturalistici e ambientali che richiedono tutela ed attenzione da parte del pianificatore al fine di corrispondere pienamente agli obiettivi indicati e richiesti dall'Unione Europea e fatti propri dalla normativa nazionale e regionale.

Quasi tutto il territorio compreso all'interno della vasta Rete Regionale istituita per la conservazione di habitat e specie che ricade in territorio comunale è incluso in ambiti di conservazione (AC-NI, AC-VP), coerentemente con gli obiettivi sopra ricordati, volti al mantenimento del patrimonio naturale, ambientale e paesaggistico.

Tale livello di pianificazione, tuttavia, non esclude la possibilità di svolgere funzioni per lo sviluppo socio-economico delle popolazioni residenti, così come del resto previsto dalla stessa Direttiva Habitat che intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (art. 2).

Le misure mitigative indicate a questo proposito, spesso già contemplate in norme e regolamenti regionali, potranno in linea generale tutelare le diverse componenti ambientali, garantendo la "conservazione in uno stato soddisfacente" di habitat e specie presenti nei siti Natura 2000.

Ciò non toglie che sarà comunque indispensabile verificare puntualmente a livello locale le eventuali ricadute sulla biodiversità degli interventi che verranno proposti nel corso del tempo, sulla base di progetti definitivi al fine di identificare di volta in volta particolari criticità ed eventualmente intervenire con gli strumenti di mitigazione più idonei.

Alcuni settori di territorio, sebbene di estensione minima rispetto al contesto globale, sono inseriti in ambiti con più rilevanti previsioni di trasformazione (AR-PA, AR-PU, AR-PR), in cui gli interventi di mitigazione, indicati nelle loro linee generali nel presente studio, dovranno essere integrati sulla base di studi di dettaglio per meglio puntualizzarne l'efficacia.

Particolari infrastrutture di rilievo nazionale come la Gronda autostradale di Ponente, di cui è prematura una valutazione approfondita a livello di Piano, per quanto riguarda l'incidenza sui siti Natura 2000 e, ancor più, sui collegamenti ecologico-funzionali della Rete Regionale, andranno valutati mediante studi appositi, come del resto già previsto dalla Procedura di VIA nazionale cui il progetto sarà sottoposto.

## Bibliografia

Acutis M., Pascal G., Reyneri A., Siniscalco C., 1989 - Evolution of vegetation under intensive grazing: two examples in North-western Italian mountains. *Agriculture, Ecosystem and Environment*, 27:347-359.

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P. (a cura di), 2004 - Linee guida per il monitoraggio dei Chiropteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. *Quad. Cons. Natura*, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

A.A.V.V., 1995 - Opere e tecniche di ingegneria naturalistica e recupero ambientale. Regione Liguria.

Arillo A., Mariotti M. (a cura di), 2006 - Guida alla conoscenza delle specie liguri nella Rete Natura 2000. Regione Liguria.

Aristarchi C., 2004 - Ritrovamento del Tarantolino *Euleptes europaea* (Gené, 1839) in un secondo sito del Genovesato. *Doriana, Ann. Mus. Civ. Storia Nat. "G. Doria"*, VII, 342: 1-7.

Aristarchi C., Di Turi A., Tomaselli A., 1998 - Parco Urbano dei Forti. Indagine naturalistica. Provincia di Genova. Delegazione WWF Liguria.

Baerwald Erin F., D'Amours G. H., Klug B. J., Barclay Robert M.R., 2008 - Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, Volume 18, Issue 16, 695-696.

Barberis G., 2006 - *Aquilegia bertolonii* Schott; *Gladiolus palustris* Gaudin. Schede descrittive. In: Arillo A., Mariotti M. (a cura di) Guida alla conoscenza delle specie liguri nella Rete Natura 2000. Regione Liguria.

Barberis G., 1986 - Lineamenti geobotanici della valle del Torrente Verde e dell'altopiano di Praglia. Studi e ricerche 3° Aspetti naturalistici del Golfo di Genova e del suo retroterra. Comune di Campomorone.

Barberis G., Mariotti M.G., 1981 - Ricerche geobotaniche sulle zone umide del Gruppo di Voltri (Appennino ligure - piemontese). *Arch. Bot. Biogeog. Ital.* 57, (1-2): 51-91.

Battisti C., 2004 - Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma.

Bentrup, G. 2008. Conservation buffers: design guidelines for buffers, corridors, and greenways. Gen. Tech. Rep. SRS-109. Asheville, NC: Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station. 110 p.

Blasi C., Scoppola A. (a cura di), 2005 – Stato delle conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma.

Bonato L., Di Turi A., Peccenini S., 2005 - Aspetti di conservazione e gestione. In: I prati aridi – Coperture erbacee in condizioni critiche. Minelli A. (ed.). Quaderni Habitat, Udine, 12: 131-139.

Borgo E., Galli L., Galuppo C., Maranini N., Spanò S., (Eds.), 2005 - Atlante ornitologico della città di Genova (1996-2000). Boll. Musei e Ist. Biologici dell'Università di Genova. Vol. 69-70.

Bressan S., Brochier F., Magnabosco L., Marolla A. Salogni G., Vendrame M. (Regione Veneto); Benedetti Marco, Carra L., Daghini R., Fant S., Scelsi A. (Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze Ambientali - CINSA), 2008 - Strumenti e indicatori per la salvaguardia della biodiversità. Regione Veneto

Camerano P., Grieco C., Mensio F., Varese P., 2008 – I tipi forestali della Liguria. Regione Liguria. Erga Edizioni (Ge).

Casale F., Toninelli V. (a cura di), 2005 – La conservazione della biodiversità nelle Alpi occidentali. Quad. Nat. Paes. VCO 5, Provincia VCO, Verbania.

Ciuffardi L., 2006 - *Barbus plebejus* (Bonaparte, 1839); *Barbus meridionalis* (Risso, 1826); *Leuciscus souffia muticellus* (Bonaparte, 1837); *Salmo (trutta) macrostigma*, *Salmo macrostigma* (Duméril, 1858). Schede descrittive. In: Arillo A., Mariotti M. (a cura di) Guida alla conoscenza delle specie liguri nella Rete Natura 2000. Regione Liguria.

Coldiretti, 2010 Emissioni agricole e impatto della zootecnia. Nota tecnica.

COMMISSIONE EUROPEA, Direzione Generale XI, 2000 - La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'Art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Conti F., Abbate G., Alessandrini A, Blasi C. (a cura di), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori. Roma.

Costa G., 1993 - Il controllo della fitomassa erbacea nelle aree montane degradate: la gestione delle cotiche a *Brahypodium* sp. dell'Appennino Ligure con il pascolamento. In: Sistemi agricoli marginali. Scenari Alta Valle Arroscia, Alta Valle di Vara. CNR-IPRA, 113-132.

Croce G.F., 1992 - La gestione comunale delle Comunaglie del gruppo di M. Fasce (1815-1900). In: "Archeologia preventiva lungo il percorso di un metanodotto. Il tratto Genova derivazione per Recco". Quaderni della Soprintendenza Archeologica della Liguria, 4 : 171-176.

De Lucas M., Janss G.F.E., Ferre M. – 2004 – The effects of a wind farm on birds in a migration point: the strait of Gibraltar. Biodiversity and Conservation 13:395-407

Erikson W.P., Johnson M.D., Strikland K., Kronner P. S., Becker Orlof S., 1999 - Baseline Avian Use and Behavior at the CARES Wind plant Site. Final Report to national Renewable Energy Laboratory ([www.nationalwind.org](http://www.nationalwind.org)).

European Commission DG Environment, 2007 - Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 27.

European Commission DG Environment, 2001 - Sustainable tourism and Natura 2000 Guidelines, initiatives and good practices in Europe.

Fasano S.G., Aluigi A., Baghino L., Campora M., Cottalasso R., Toffoli R., 2009 - Monitoraggio della comunità ornitica nelle ZPS e nelle aree liguri di maggiore vocazionalità avifaunisticae/o agricola. Regione Liguria. Ente Parco del Beigua. Retenatura 2000.

Fasano S.G., 2010 - Monitoraggio dell'Avifauna nell'area Parco del Beigua e nella ZPS Beigua-Turchino con particolare riferimento ad alcune specie target, per la sensibilizzazione, la divulgazione e la didattica in tema avifaunistico. Regione Liguria. Ente Parco del Beigua. Retenatura 2000.

Franciscolo M. E., 1997. *Coleoptera Lucanidae*. Fauna d'Italia, 35. Calderini Ed., Bologna, p. 175.

Galli L. (a cura di), 2006 - Guida agli uccelli della ZPS Beigua-Turchino e del Parco del Beigua. Arenzano. Ente Parco del Beigua ; LIPU. Retenatura 2000 in Liguria.

Galuppo C., Borgo E., 2000 - Nidificazione di Rondine rossiccia, *Hirundo daurica*, Linnaeus, 1771, sulle alture di Genova. *Picus*, 26 (2): 105-107.

Gestro C., Lupino F., Ferrando L., Rossi R., 1995 - Studio della vegetazione e realizzazione della carta della vegetazione del parco urbano di Monte Gazzo. Comune di Genova, inedito.

Guccione M., Gori M., Bajo N., Caputo A. (a cura di), 2008 - Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari. ISPRA, Rapporti 87/2008 Dipartimento Difesa della Natura Servizio Aree Protette e Pianificazione Territoriale

Iacconi M., 2008 - Flora e habitat del SIC Val Noci -Torrente Geirato - Alpesisa. Censimento floristico e cartografia degli habitat. Tesi di Laurea. Laurea specialistica in Scienze dei Sistemi Naturali. Università degli Studi di Genova. A.A. 2007-2008.

Lorenzini G., Nali C., 2005 - Le piante e l'inquinamento dell'aria. Terza Edizione. Springer-Verlag Italia.

Mariotti M., 1995 - Osservazioni sulla vegetazione della Liguria. In: La vegetazione italiana. Atti dei Convegni dei Lincei, 115: 190-227. Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.

Mariotti M., Arillo A., Parisi V., Nicosia E., Diviacco G. (a cura di), 2002 – Biodiversità in Liguria. La Rete Natura 2000. Regione Liguria.

Martini E., Cevasco R., Di Turi A., Zappa E., 1996 – Parco Naturale Regionale del Beigua. Studio vegetazionale ed elenco delle specie floristiche. Manoscritto inedito.

Marzi G., Coppo S., Notarnicola S., Barberis S., 1997 - Studi propedeutici al Piano di bacino stralcio del torrente Bisagno. Modulo B - Caratteristiche del territorio. Fascicolo 2 - Volume 1. Provincia di Genova. Aggiornato con le indicazioni del parere vincolante di cui alla DGR 1096/2001.

Mason F., 2003. Il Progetto Life Nat/IT/99/6245 “Bosco Fontana: azioni urgenti in un habitat relitto”. In: Tecniche di ripristino del legno morto per la conservazione delle faune saproxiliche. Corpo Forestale dello Stato – Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della biodiversità Forestale. Arcari Editore, Mantova, pp. 17-22.

Mazzoni M. (a cura di), 2005 - Linee Guida per la progettazione e gestione di zone umide artificiali per la depurazione dei reflui civili. APAT Firenze.

Minetti P., 1972 - Flora e vegetazione della parte settentrionale e della parte occidentale dell'Altopiano di Praglia. Tesi di Laurea. Corso di Laurea in Scienze Biologiche Università degli Studi di Genova. Anno Accademico 1971-72.

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DPN, 2008 - Secondo rapporto Nazionale sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat.

Montanari C., 1992 - Lineamenti vegetazionali delle praterie del Gruppo del Monte Fasce (Genova). In: "Archeologia preventiva lungo il percorso di un metanodotto. Il tratto Genova derivazione per Recco". Quaderni della Soprintendenza Archeologica della Liguria, 4 : 171-176.

Olmo M., 2006 - Distribuzione e fenologia di *Romulea* sp.pl. e specie esotiche in Val Molinassi di Sestri Ponente. Tesi di Laurea. Corso di Laurea in Scienze dei Sistemi Naturali. Università degli Studi di Genova. Anno Accademico 2005-2006.

Peccenini S., & Di Turi A., 2005 – Flora e Vegetazione. Pascoli dell’Appennino. In: I prati aridi – Coperture erbacee in condizioni critiche. Minelli A. (Ed.). Quaderni Habitat, Udine, 12: 52-59.

Pignatti S., 1982 - Flora d’Italia III voll. Edagricole Bologna.

Regione Lombardia, 2009. Documento di indirizzo per l'individuazione degli aspetti ambientali sull'utilizzo dei sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nelle aree protette. Bollettino Ufficiale n. 16 Edizione Speciale del 21 aprile 2009.

Rossi W., 2002 - Orchidee d’Italia. Quad. Cons. Natura, 15, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Salvidio S., Doria G., 1994 - Atlante degli Anfibi e Rettili della Liguria. Catalogo dei beni Naturali 2, Servizio Beni Ambientali e Naturali, Regione Liguria, Genova, 151 pp + 35 tavole f.t.

Spagnesi M., Serra L. (a cura di), 2004 – Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., Serra L. (a cura di), 2003 – Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., Zambotti L. (a cura di), 2001 – Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Sutcliffe O.L., Thomas C.D., 1996 - Open corridors appear to facilitate dispersal by Ringlet Butterflies (*Aphantopus hyperanthus*) between woodland clearings. *Conserv. Biol.*, 10: 1359-1365.

#### Cartografia

Carta Regionale Bionaturalistica 1:25.000. Cartografia Regione Liguria.

Carta Regionale degli Habitat 2007. 1:25.000. Cartografia Regione Liguria.

#### Siti Internet

[www.ambienteliguria.it](http://www.ambienteliguria.it)

[www.arpal.org](http://www.arpal.org)

[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)

## Sommario Parte II

5. ASPETTI METODOLOGICI.....	148
6. ANALISI DELLE PREVISIONI E DEGLI IMPATTI.....	152
Espansione, nuova edificazione e gestione di edifici, insediamenti, servizi e strutture - Infrastrutture viarie.....	154
Cantieri.....	154
Presenza permanente di strutture e attività produttive.....	157
Nuova viabilità.....	158
Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER).....	165
Eolico.....	168
Biomasse.....	169
Impianti idroelettrici.....	170
Fotovoltaico.....	173
Agricoltura e allevamento.....	174
Espansione e gestione delle attività turistiche e ricreative.....	179
Sintesi conclusiva.....	180
7. ANALISI DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE ALL'INTERNO DI CIASCUN SITO.....	187
SIC IT1331402 - Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione.....	188
Habitat utilizzati per lo studio di incidenza.....	189
Specie utilizzate per lo studio di incidenza.....	201
Quadro di sintesi.....	204
SIC IT1331501 Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin.....	213
Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza.....	214
Specie utilizzate per lo studio di incidenza.....	222
Quadro di sintesi.....	225
SIC IT1331606 Torre Quezzi.....	235
Habitat utilizzati per lo studio di incidenza.....	235
Specie presenti utilizzate per lo studio di incidenza.....	240
Quadro di sintesi.....	243
SIC IT1331615 Monte Gazzo.....	250
Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza.....	252
Specie presenti utilizzate per lo studio di incidenza.....	260
Quadro di sintesi.....	262
SIC IT1331718 Monte Fasce.....	273

Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza .....	274
Altri habitat non compresi in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE .....	278
Specie utilizzate per lo studio di incidenza .....	279
Quadro di sintesi.....	281
SIC IT1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa.....	291
Habitat presenti utilizzati per lo studio di incidenza .....	291
Altri habitat non compresi in Allegato I direttiva 92/43/CEE .....	298
Specie utilizzate per lo studio di incidenza .....	299
Quadro di sintesi.....	301
ZPS - IT1331578 Beigua - Turchino .....	312
Habitat e specie utilizzati per lo studio di incidenza.....	313
Specie utilizzate per lo studio di incidenza .....	320
Quadro di sintesi.....	323
8. ANALISI DELLE PREVISIONI SUI SIC MARINI.....	334
9. PROGETTI SPECIALI.....	336
Descrizione sintetica del progetto e principali problematiche .....	338
Effetti potenziali prodotti dalla Gronda di Ponente.....	341
10. RETE ECOLOGICA REGIONALE .....	344
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	349
Bibliografia.....	350
Sommario Parte II.....	355
Allegato A .....	357
Elenco delle indagini effettuate e dei rilevamenti fitosociologici .....	357
Allegato B.....	358
Riferimenti fotografici.....	358

## Allegato A

### Elenco delle indagini effettuate e dei rilevamenti fitosociologici

Località	Data	N°	Latitudine	Longitudine	Altitudine
SIC Monte Gazzo - Monte Spassoia	2011.04.09	20110409_01	44°26'45"86	8°50'33"72	405 m
SIC Monte Gazzo - Monte Spassoia	2011.04.09	20110409_02	44°26'48"52	8°50'31"76	393 m
SIC Val Noci- Creto, Rio Omomorto	2011.04.18	20110418_01	44°28'44"05	9°00'13"66	565 m
SIC Beigua - Bric Ghighermasso	2011.05.11	20110511_01	44°27'29"75	8°43'18"48	535 m
SIC Beigua - Bric Dente	2011.05.11	20110511_02	44°28'50"92	8°40'59"51	873 m
SIC Beigua - Case Gave	2011.05.11	20110511_03	44°28'25"13	8°41'32"18	430 m
SIC Beigua - Faiallo	2011.05.15	20110515_01	44°27'54"22	8°39'58"49	1047
SIC Beigua - Case Piccardo	2011.05.15	20110515_02	44°27'53"94	8°40'05"82	1020
SIC Torre Quezzi	2011.05.12	20110512_01	44°25'40"75	8°58'21"33	292 m
SIC Torre Quezzi - Leamara	2011.05.12	20110512_02	44°25'38"94	8°58'15"48	287 m

Sistema WGS 84

### Indagini di campagna

Data	Sito
2011.04.09	SIC Monte Gazzo
2011.04.18	SIC Val Noci -Torrente Geirato - Alpesisa
2011.04.22	SIC Val Noci -Torrente Geirato - Alpesisa
2011.05.01	SIC Monte Fasce
2011.05.05	SIC Monte Fasce
2011.05.07	SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin
2011.05.09	SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin
2011.05.11	SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione
2011.05.12	SIC Torre Quezzi
2011.05.15	SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione

**N.B.** Le indagini effettuate nel SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin e nel SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione sono state utilizzate anche per la valutazione della ZPS per le zone coincidenti.

## **Allegato B**

### ***Riferimenti fotografici***



Foto 1 - Formazioni erbacee ed arbustive nel SIC Beigua - Monte Dente - Gargassa - Pavaglione



Foto 2 - Ricostituzione della macchia all'interno delle pinete nella valle del Rio Vesima (SIC Beigua - Monte Dente - Gargassa - Pavaglione)



Foto 3 - Praterie e lembi boschivi nel SIC Monte Fasce



Foto 4 - Rimboschimenti di Conifere nel SIC Monte Fasce



Foto 5 - Fasi di incespugliamento con specie invadenti (*Rubus* sp.) nelle praterie nel SIC M. Fasce



Foto 6 - Espansione di arbusti (*Erica arborea*) a seguito di incendi nel SIC M. Fasce



Foto 7 - Aspetti di gariga (habitat \*6110) con *Thymus vulgaris* in fioritura



Foto 8 - SIC M. Fasce in prossimità del tessuto urbano

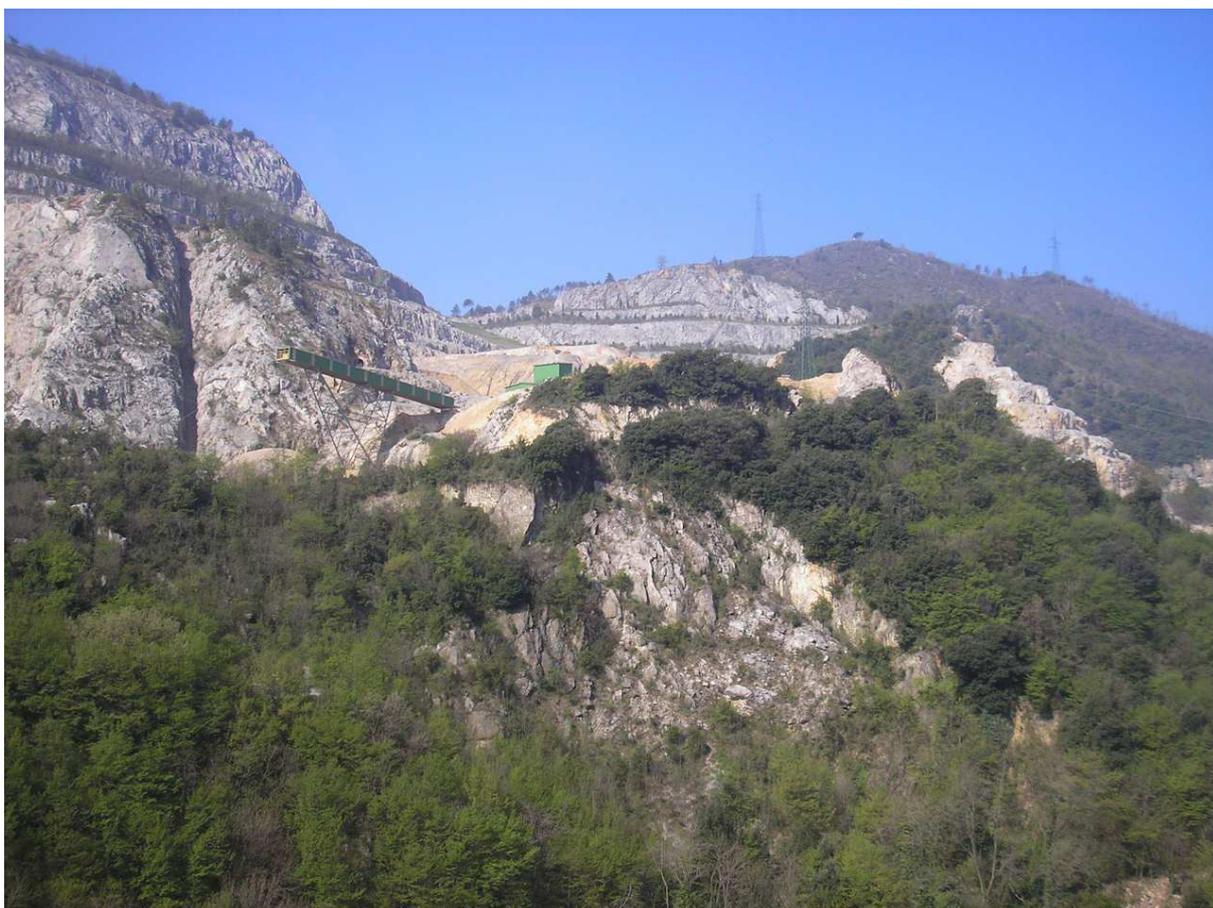


Foto 9 - Mosaico ambientale sulle rupi del Monte Gazzo



Foto 10 - Popolamenti arbustivi (*Erica arborea*) di ricostituzione sotto rada copertura di pinastri (*Pinus pinaster*) nel SIC Monte Gazzo



Foto 11 - Stadi di ricostruzione del bosco a seguito della distruzione delle pinete: arbusteto ad erica, corbezzolo ed altri arbusti mediterranei (SIC Monte Gazzo)



Foto 12 - Ceduo di castagno



Foto 13 - Valle del Rio Geirato in prossimità del tessuto urbano (SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa)



Foto 14 - Aspetto tipico di querceto a roverella nel SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa



Foto 15 - Alta valle del Rio Geirato: in secondo piano i Prati Casarile (SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa)



Foto 16 - Prati Casarile (SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa)



Foto 17 - Praterie e boschi misti sulle pendici del Monte Alpesis (SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesis)



Foto 18 - Edifici rurali nel SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesis



Foto 19 - Alta valle del Rio Grillo nel SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin



Foto 20 - Praterie e pinete rade nel SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin



Foto 21 - Pinete a pino nero e lembi di castagneto nel SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin



Foto 22 - Pareti rocciose e pinete nella valle del Rio Giazzi



Foto 23 - Pini (*Pinus pinaster*) in sofferenza con forte emissione di resina (SIC Beigua - Monte Dente - Gargassa - Pavaglione, in prossimità di un sentiero)

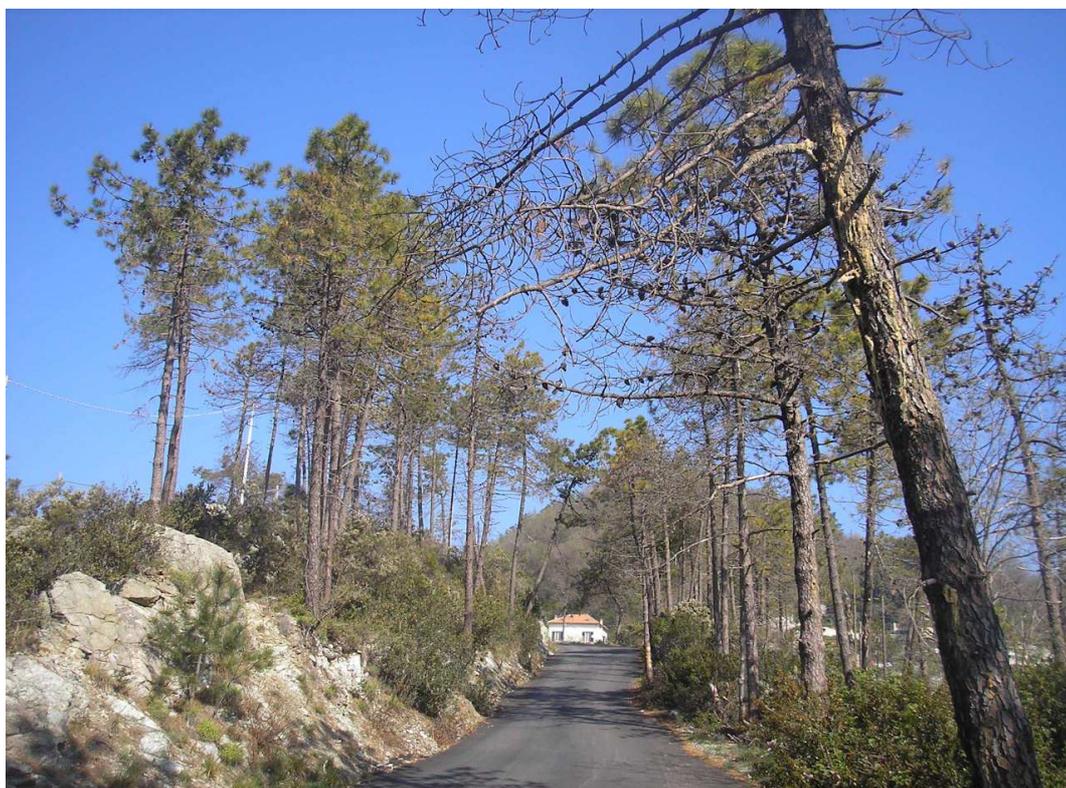


Foto 24 Deperimento dei pini lungo una strada



Foto 25 - Abbandono rifiuti e diffusione di specie ruderali, lungo una strada forestale in castagneto (SIC Beigua - Monte Dente - Gargassa - Pavaglione)



Foto 26 - Diffusione di alloctone in arbusteto mediterraneo in prossimità di una strada a bassa percorrenza (SIC Monte Gazzo)

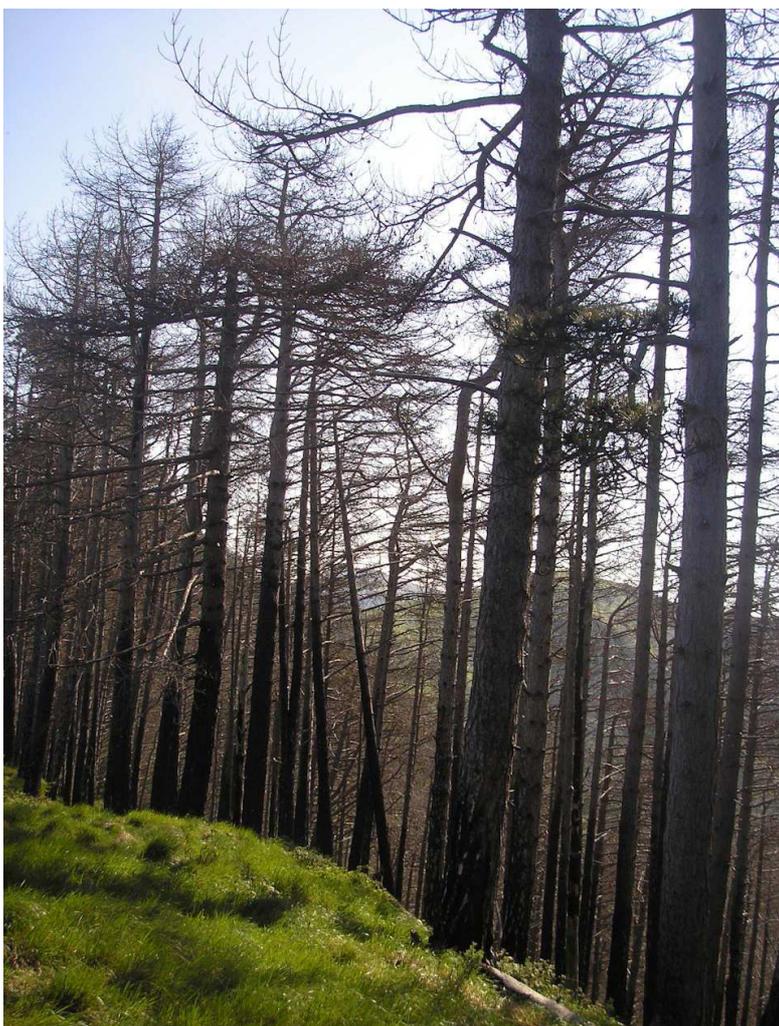


Foto 27 - Pinete devastate da incendi, su versanti ripidi nel SIC Monte Fasce



Foto 28 - Diffusione di ruderali successive ad incendi



Foto 29 - Captazioni abusive (SIC Monte Gazzo)



Foto 30 - Captazioni abusive e abbandono rifiuti nel SIC Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa



Foto 31 - Abbandono rifiuti in prossimità di un sentiero (SIC Monte Gazzo)



Foto 32 - Deperimento e distruzione di pineta su serpentini e ripresa della vegetazione arbustiva (SIC Monte Gazzo)



Foto 33 - Erosione causata da pista sterrata sui prati aridi del SIC Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin



Foto 34 - Bosco misto con presenza di pinastri deperenti nel SIC Torre Quezzi



Foto 35 - Prati aridi con presenza di arbusti (*Rubus* sp., *Spartium junceum*) e bosco di roverelle in secondo piano, nel SIC Torre Quezzi



Foto 36 - Aree di collegamento ecologico funzionale ampie e ben conservate alle spalle del SIC Torre Quezzi