

**studioantonacci**

studio di ingegneria civile dell'ing. Alessandro Antonacci  
viale San Francesco n. 82  
65017 Penne (PE)

Tf e Fax: 085/8279692

Mail: [studio.ingegneria.antonacci@gmail.com](mailto:studio.ingegneria.antonacci@gmail.com)

Pec: [alessandro.antonacci@ingpec.it](mailto:alessandro.antonacci@ingpec.it)

visti e timbri:

Il Progettista:

ing. Alessandro Antonacci



Collaboratrici:

ing. Beatrice Maria Di Clemente

Dott.ssa Caterina Arrese



**Regione Abruzzo**  
**Comune di PENNE**

**PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO:**

*INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO E  
RIDUZIONE DEL RISCHIO DISSESTO SPONDE  
DIGA DI PENNE LOTTO II*

**COMMITTENTE:**

*CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO(CH)*

**ELABORATO:**

*VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE*

**ALLEGATO:**

***B 02***

**TAVOLA:**

*n. -*

**SCALA:**

*VARIE*

**DATA:**

*NOVEMBRE 2021*

**AGG.:**

*//*

**MATERIALI:**

*//*

## STUDIO DI INCIDENZA

(REDATTO SECONDO GLI ELEMENTI DI CUI ALL'ALLEGATO G DEL D.P.R. 357/1997)

### PREMESSA

#### Le principali Valutazioni Ambientali adottate a livello nazionale

Le politiche ambientali mondiali ed europee negli ultimi decenni hanno come obiettivi principali lo sviluppo sostenibile e lo sfruttamento razionale delle risorse naturali.

Per ambiente quindi s'intende il "sistema di relazioni fra i fattori antropici, fisici, chimici, naturalistici, climatici, paesaggistici, architettonici ed economici ..." (D.lgs. 152/2006).

I procedimenti ambientali nella normativa vigente sono:

- la Valutazione d'Incidenza o VINCA (o VI) (D.P.R. 120/2003): trattasi di una procedura di valutazione preventiva finalizzata a integrare e rendere compatibili progetti, piani o programmi, con le esigenze di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS);
- la Valutazione d'Impatto Ambientale o VIA (D.Lgs. 152/2006): consiste in una procedura di valutazione che si applica per una serie di progetti, indicati dalla legge, allo scopo d'individuare, descrivere e valutare, gli effetti diretti e indiretti dei progetti sull'ambiente;
- la Valutazione Ambientale Strategica o VAS (D.Lgs. 152/2006): si compone di un procedimento di valutazione che accompagna ed è parte integrante della costruzione di un piano o programma, e ha lo scopo di disciplinare l'uso del territorio, delle sue risorse e delle sue attività.

#### La Valutazione d'Incidenza

La Valutazione d'Incidenza, di seguito indicata con l'acronimo VINCA, è considerata un'analisi di carattere "preventivo", a cui si sottopongono piani, programmi o progetti, che possano avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000 (o per un sito proposto tale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie selvatiche, in grado di condizionarne l'equilibrio naturale, vale a dire che possano comportare ripercussioni sullo stato di conservazione delle emergenze naturali tutelate nel sito.

La VINCA deve essere inoltrata alla Regione Abruzzo, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997, presso il settore Governo del Territorio e Politiche Ambientali - Servizio Valutazioni Ambientali, secondo modelli e procedure

definite, ove sarà pubblicata per trenta giorni al fine di recepire le eventuali osservazioni, le controdeduzioni e se, se necessario, la richiesta di integrazioni.

L'istanza della VINCA è prevista dall'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i.; che ha recepito l'art. 6 comma 3 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva HABITAT), a cui si aggiungono le relative normative emanate a livello regionale.

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### **Normativa Comunitaria**

- Direttiva del Consiglio n. 79/409/CEE del 02.04.1979 - Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici (detta Direttiva UCCELLI).
- Direttiva del Consiglio n. 92/43/CEE del 21.05.1992 - Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche (detta Direttiva HABITAT).

### **Normativa Nazionale**

- D.P.R. n. 357/1997 - Testo coordinato al D.P.R. 120/2003 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- Direttiva del Consiglio n. 2001/42/CE del 27.06.2001 - Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
- Decreto Ministeriale 17.10.2007 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”.

### **Atti regionali di riferimento per definizione della vincolistica all'interno di Natura 2000 e per la tutela della fauna minore**

- L.R. 50/1993 «Primi interventi per la difesa della biodiversità nella Regione Abruzzo: tutela della fauna cosiddetta minore»;
- Deliberazione della Giunta Regionale n° 451 del 24/08/2009 (D.G.R. 451/2009) - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, n. 184/2007 «Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale».
- L.R. 59/2010 «Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione delle Direttive 2006/123/CE 92/43/CEE e 2006/7/CE) – Legge Comunitaria regionale».

- D.G.R. 227/2011 Individuazione degli Enti gestori dei SIC<sup>1</sup>
- L.R. 46 /2012 “Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)".
- D.G.R. 279/2017 «Approvazione delle misure di conservazione sito-specifiche per la tutela dei siti Natura 2000 della Regione Abruzzo»;
- D.G.R. 477/2018, DGR 478/2018, D.G.R. 479/2018, D.G.R. 492/2017, D.G.R. 493/2017, D.G.R. 494/2017, D.G.R. 562/2017, di approvazione delle misure di conservazione sito specifiche per i siti Natura 2000.
- D.G.R. 476 del 5/07/2018 - Individuazione di 11 nuove ZPS nel territorio regionale

## CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### Tipologia delle opere

Il progetto “intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde della diga di Penne” interessa quattro aree situate lungo le sponde del torrente Gallero, in prossimità della sua confluenza con la diga detta “Lago di Penne”. Due aree sono situate sulla sinistra idrografica della sponda del torrente, mentre le altre due interessano la sponda destra dello stesso, per esattezza la quarta area riguarda il pilone del ponte sul Gallero. In tali luoghi sono stati identificati movimenti gravitativi riconducibili a colamenti, scorrimenti rotazionali ed erosione spondale.

Le azioni previste dal progetto consistono in interventi d’ingegneria naturalistica attraverso la realizzazione di:

- un “muro di sottoscarpa in graticciata viva” per circa 34 ml, creando un muro in palizzata di legno, con sopra un impianto di specie arboree e arbustive autoctone (intervento 1);
- un “muro di sottoscarpa e un muro in graticciata viva, “ordini di palizzate vive in legno”, ripetuto per altre 3 volte lungo il profilo del pendio, distanti fra loro circa 10 m, lunghe circa 97 ml. (intervento 2);
- un sistema di drenaggio profondo integrato a un dreno con schema ramificato (intervento 3) e, ai piedi della frana, si prevede un muro sottoscarpa in palizzata come per gli interventi precedentemente descritti, in doppia palificata lungo circa 77 ml, mentre la lunghezza complessiva dei drenaggi è di circa 158 ml. (intervento 3);
- un canale di scolo delle acque con graticcio in viminata di legno, in corrispondenza del pilone sul torrente Gallero, destra idrografica (intervento 4).

---

<sup>1</sup> Se il SIC è incluso totalmente nell’area protetta l’ente gestore del SIC coincide con l’Ente Gestore dell’area protetta

Il periodo previsto per gli interventi è quello invernale, di riposo vegetativo.

L'obiettivo delle azioni previste consiste nel porre rimedio ai danni di dissesto idrogeologico verificatisi a seguito degli eccezionali fenomeni meteorologici che hanno interessato la Regione Abruzzo nella seconda decade del gennaio 2017, cui è seguita un'apposita Ordinanza del Presidente del Consiglio n.441 del 21 marzo 2017.

Scopo del progetto è anche di armonizzare “le opere previste con il contesto circostante” e “migliorare le condizioni di sicurezza dei luoghi” (da Relazione Generale Tecnica).

Le aree interessano uno dei sentieri escursionistici realizzati nella Riserva Regionale Lago di Penne (di seguito indicata RNRLP), per l'esattezza il Sentiero Natura che parte dal Centro Visite della Riserva e forma un anello irregolare lungo le sponde del torrente Gallero, che si attraversa mediante un “ponte tibetano”, per tornare al parcheggio della Riserva (Figura 1. Sentieri della Riserva Naturale Regionale Lago di Penne).

Pertanto gli interventi sono congeniali alla possibilità di sviluppare un turismo sostenibile, di tipo “lento”, che generalmente non ha effetti negativi sugli ambienti naturali, di flora e fauna selvatica. I sentieri della Riserva sono infatti strutturati in terra battuta, lungo le curve di livello, delineati lungo antichi percorsi agricoli pedonali e trattorabili.

Si riportano attraverso foto realizzate con l'uso del drone<sup>2</sup> (aeromobile a pilotaggio remoto o APR) le aree oggetto d'intervento, rispettivamente per l'anno 2018 e 2020. In particolare nella seconda foto s'individuano i profili dei pendii essendo stata scattata nel mese di gennaio, quando le latifoglie non avendo più la chioma con le foglie, rendono visibile il suolo. Le foto evidenziano anche l'importanza della copertura arborea a protezione del terreno per i fenomeni di erosione superficiale (funzione idrogeologica degli alberi).

---

<sup>2</sup>Nella RNRLP l'Enac (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) ha autorizzato un campo di volo (Collalto) dove, si svolgono corsi di pilotaggio dei droni con centinaia di partecipanti da tutta l'Italia. Grazie ad una convenzione con l'Università dell'Aquila, Dipartimento di Ingegneria, gli APR vengono utilizzati per la realizzazione di speciali mappe delle riserve sia ad alta definizione che in 3D. Si utilizzano questi mezzi anche per calcolare i danni da fauna selvatica alle produzioni agricole e per il monitoraggio del territorio. Sono state realizzate nuove mappe ad altissima definizione per le Riserve Regionali di Luppa, Pietrasecca, Salviano, Lago di Penne e Borsacchio.

Figura 1. Carta dei sentieri della Riserva Naturale Regionale Lago di Penne



**Figura 2.** Aree d'intervento del progetto “intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde della diga di Penne” individuate con il volo del drone nel mese di ottobre del 2018, con indicate numericamente le aree d'intervento.



**Figura 3.** Aree d'intervento del progetto “intervento di consolidamento e riduzione del rischio dissesto sponde della diga di Penne” individuate con il volo del drone nel mese di gennaio 2020, con indicate numericamente le aree d'intervento.

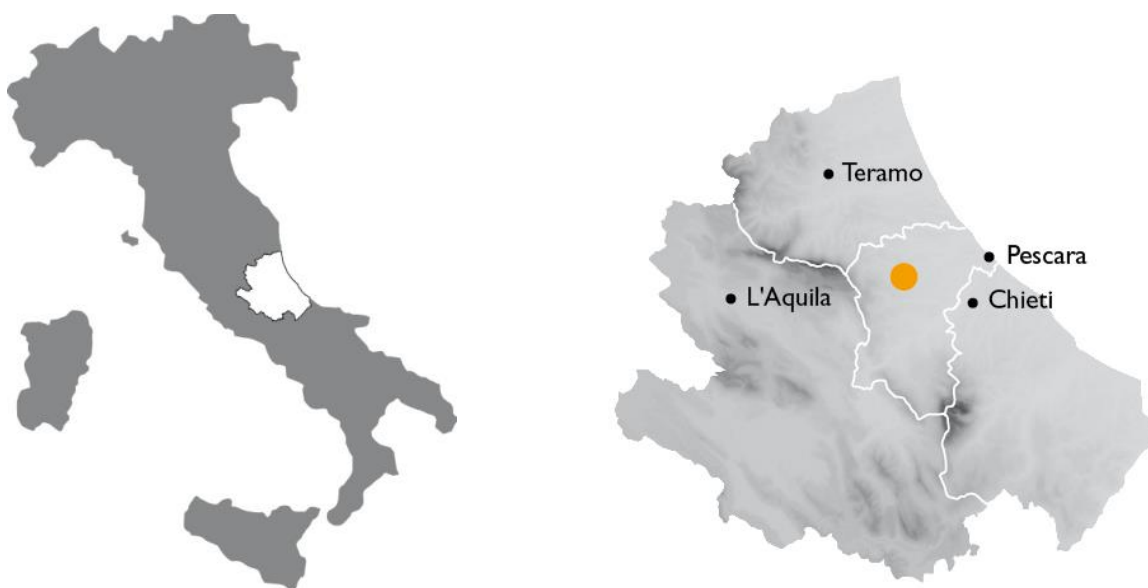


## AMBITO DI RIFERIMENTO DEL PROGETTO

### SIC e Area Protetta

Il progetto interessa aree localizzate all'interno della Riserva Naturale Regionale Lago di Penne, coincidenti con il Sito d'Interesse Comunitario IT7130214, denominato "Lago di Penne" (di seguito indicato con l'acronimo SIC Lago di Penne), nel comune di Penne, in provincia di Pescara.

**Figura 4. Inquadramento generale del sito nel contesto italiano e regionale**



### Riserva Naturale Regionale Lago di Penne

La costruzione del bacino artificiale nel 1965, ovvero di una diga in terra (detta Lago di Penne) realizzata in corrispondenza della confluenza del torrente Gallero nel fiume Tavo, che, nel suo massimo invaso, accoglie un volume di ben sette milioni e mezzo di metri cubi di acqua (Graziosi, 1997), ha generato l'instaurarsi di importanti emergenze faunistiche (nidificazione della Nitticora) che hanno motivato l'apposizione di Oasi WWF (anno 1985<sup>1</sup>) e, in seguito, l'istituzione della Riserva Regionale Naturale Controllata "Lago di Penne".

Nella prima L.R. n° 26/1987 la Riserva aveva una perimetrazione di 28,370 ha (art. 2), in seguito modificata e integrata dalla L.R. n° 97/89 "per complessivi 150 ha circa" (art. 1). Tale territorio corrisponde alla zona A, detta a "conservazione integrale", come indicato nell'ultimo Piano di Assetto Naturalistico (PAN), approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 173/11 del 15.02.05, che include una fascia di rispetto di circa 1.150 ha,

<sup>1</sup> Nel 1985 l'Amministrazione provinciale di Pescara istituì a Penne un'Oasi di Protezione della fauna, vietando l'attività venatoria. La Riserva è un importante luogo di sosta e di riproduzione dell'avifauna stanziale, di passo e nidificante.

compresa la superficie occupata dalle acque della diga, valutata di poco superiore ai 70 ha nel suo massimo invaso (Graziosi, 1997).

La Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) è ancora oggi il simbolo dell'area protetta e da diversi anni nidifica nella zona umida della Riserva.

Le valenze naturalistiche della Riserva Lago di Penne si possono sintetizzare nell'elevato valore paesaggistico che essa assume in ambito regionale, derivate dal mantenimento di un'agricoltura tradizionale, che ha permesso la conservazione di ambienti naturali e semi-naturali.

### **Inquadramento degli interventi nella RNLP**

Come detto in precedenza gli interventi interessano le sponde del Torrente Gallero in prossimità della sua confluenza con le acque della diga, dove passa il Sentiero Natura che è interessato dai movimenti franosi. L'intervento ha l'obiettivo di mettere in sicurezza i visitatori della Riserva, che percorrono questo facile sentiero e possono entrare in stretto contatto con le aree "wilderness" della Riserva. Il sentiero è quindi attraversato da persone appartenenti a tutte le diverse fasce d'età e ha una diretta funzione didattica ed educativa. L'obiettivo indiretto del progetto è quindi quello di facilitare l'avvicinamento alle aree naturali e sviluppare la conoscenza e la consapevolezza ambientale nei turisti. La sistemazione delle frane significa, infatti, anche mettere in sicurezza il Sentiero Natura, migliorare la visibilità e l'osservazione della flora e fauna tipici dell'ecosistema ripariale.

L'allegato 1, documentazione fotografica, evidenzia gli aspetti sopra descritti (Allegato 1. Individuazione delle aree naturali interessate dall'intervento).

### **Inquadramento cartografico del progetto nella cartografia della RNRLP**

La RNRLP è stata oggetto di numerosissimi studi, ricerche e piani territoriali. Di seguito sono riportate alcune cartografie utili all'inquadramento delle aree di progetto, alla comprensione del paesaggio e del valore naturalistico, dell'ambiente socio-economico nonché rispetto ai vincoli disposti per l'area protetta a livello regionale.

### **Cartografia del PAN della RNRLP**

Tra la cartografia allegata al PAN (2005) e alle Norme Tecniche Attuative (NTA) vigenti si allegano le carte della vegetazione, elaborate per il Piano di Gestione Forestale e la Carta Uso del Suolo, da cui si desume il paesaggio caratteristico della Riserva, caratterizzato da alternanza di fasce boscate e colture seminatrici e arboree, con una netta dominanza di queste ultime rappresentate in massima parte da oliveti, ma anche da frutteti e vigneti.

La vegetazione naturale risulta essere un connubio di elementi autoctoni, naturalizzati e di specie esotiche. Nelle cartografie si evidenzia l'importanza, da un punto di vista naturalistico, del reticolo idrografico e la diversità

ecologica del torrente Gallero e del fiume Tavo, che rappresentano due tipologie diverse di corridoi ecologici senza soluzione di continuità.

### Figura 5. Carta geomorfológica del PAN

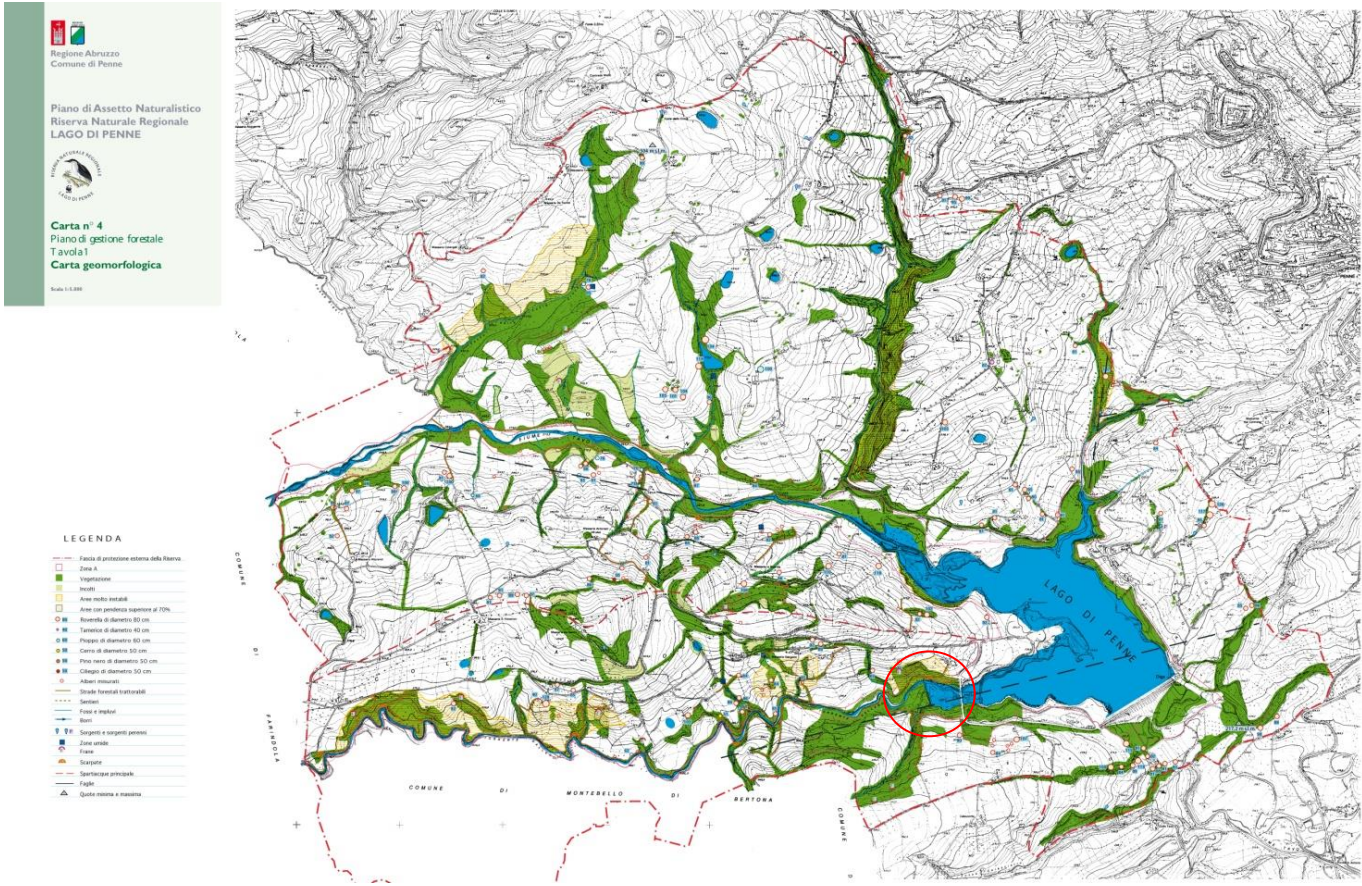
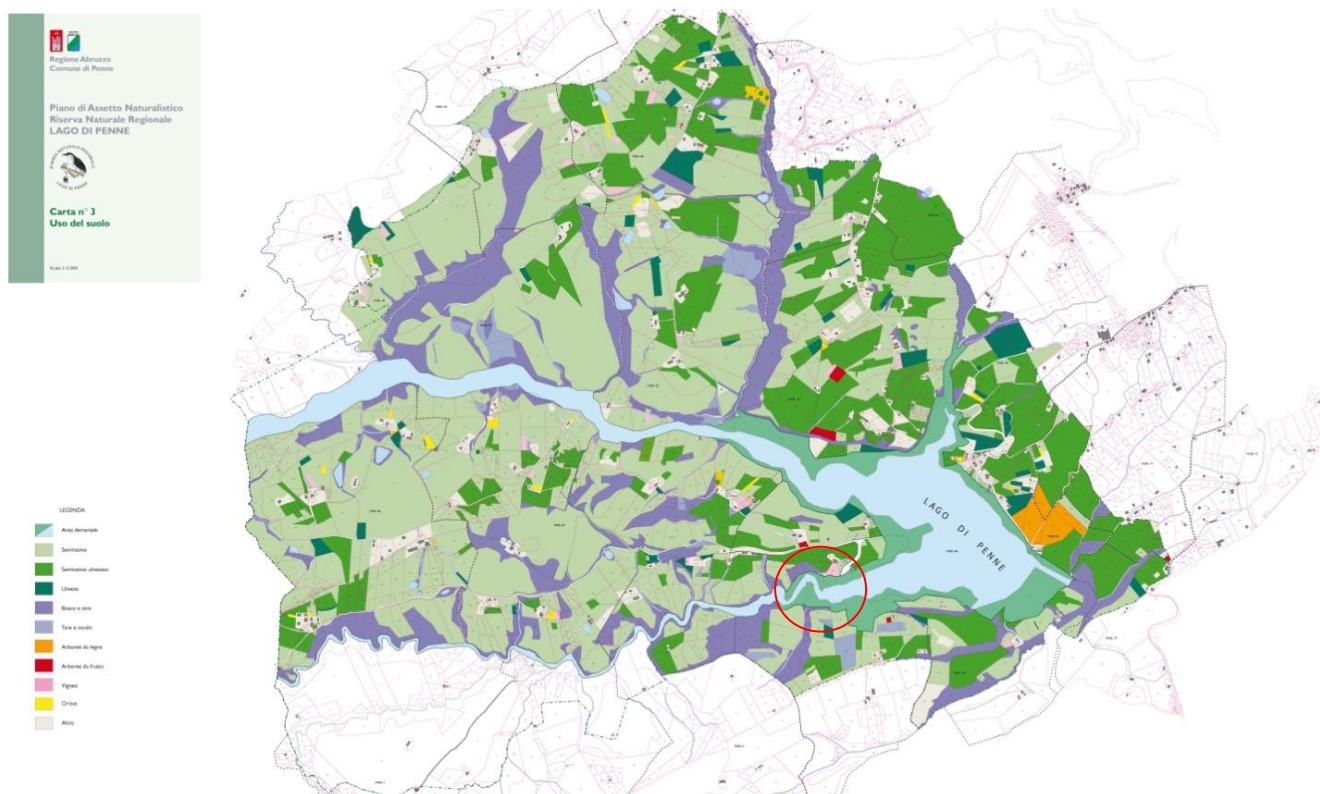


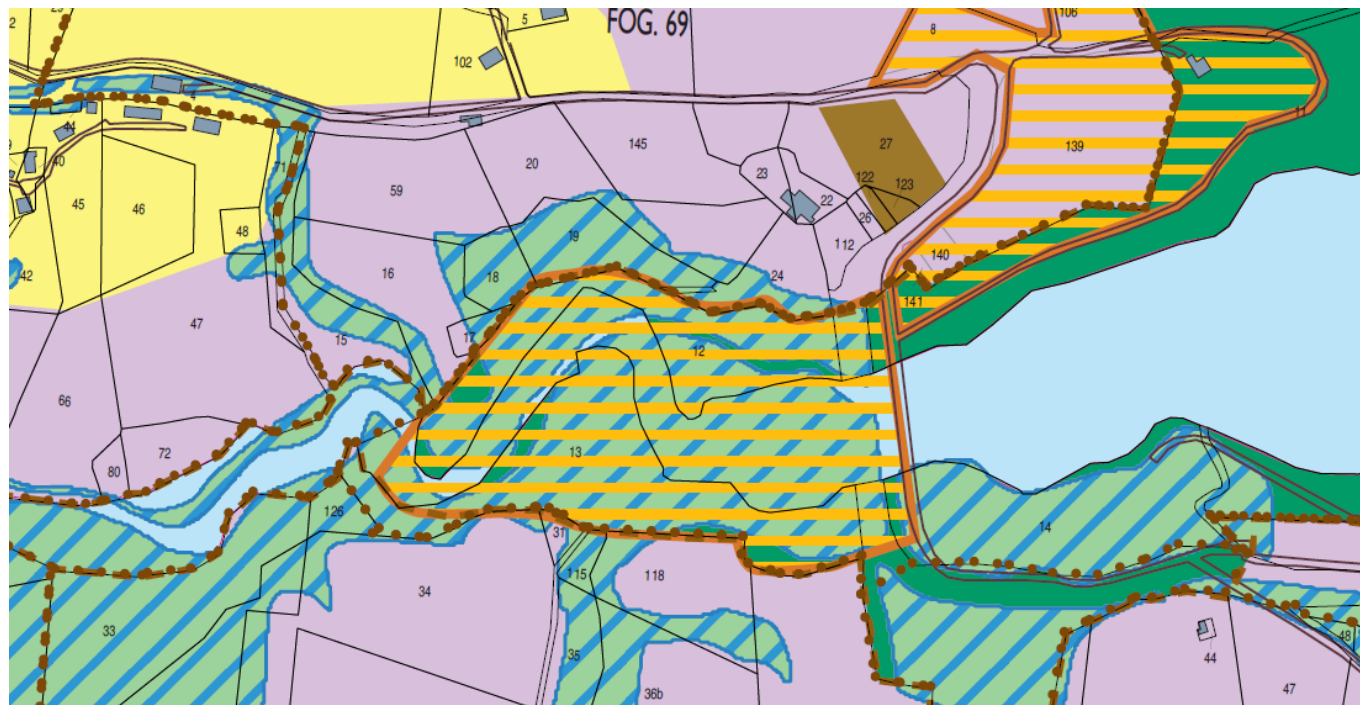


Figura 7. Carta uso del suolo del PAN





**Figura 9. Particolare ingrandimento dell'area interessata dal progetto della Carta della Zonazione catastale con legenda, per cui valgono le NTA del PAN (artt.10, 13, 16)**



-  **Zona A di conservazione**
-  **E5 - zona agricola di rispetto e tutela ambientale-paesaggistica 1**
-  **E6 - zona agricola di rispetto e tutela ambientale-paesaggistica 2**
-  **E7 - zona agricola di riequilibrio ambientale-paesaggistico**
-  **E8 - zona agricola di recupero edilizio-ambientale-paesaggistico**
-  **Infrastrutture naturalistiche**
-  **Area interessata da emergenze geomorfologiche  
art. 14 comma 12 N.T.A. del P.A.N.**

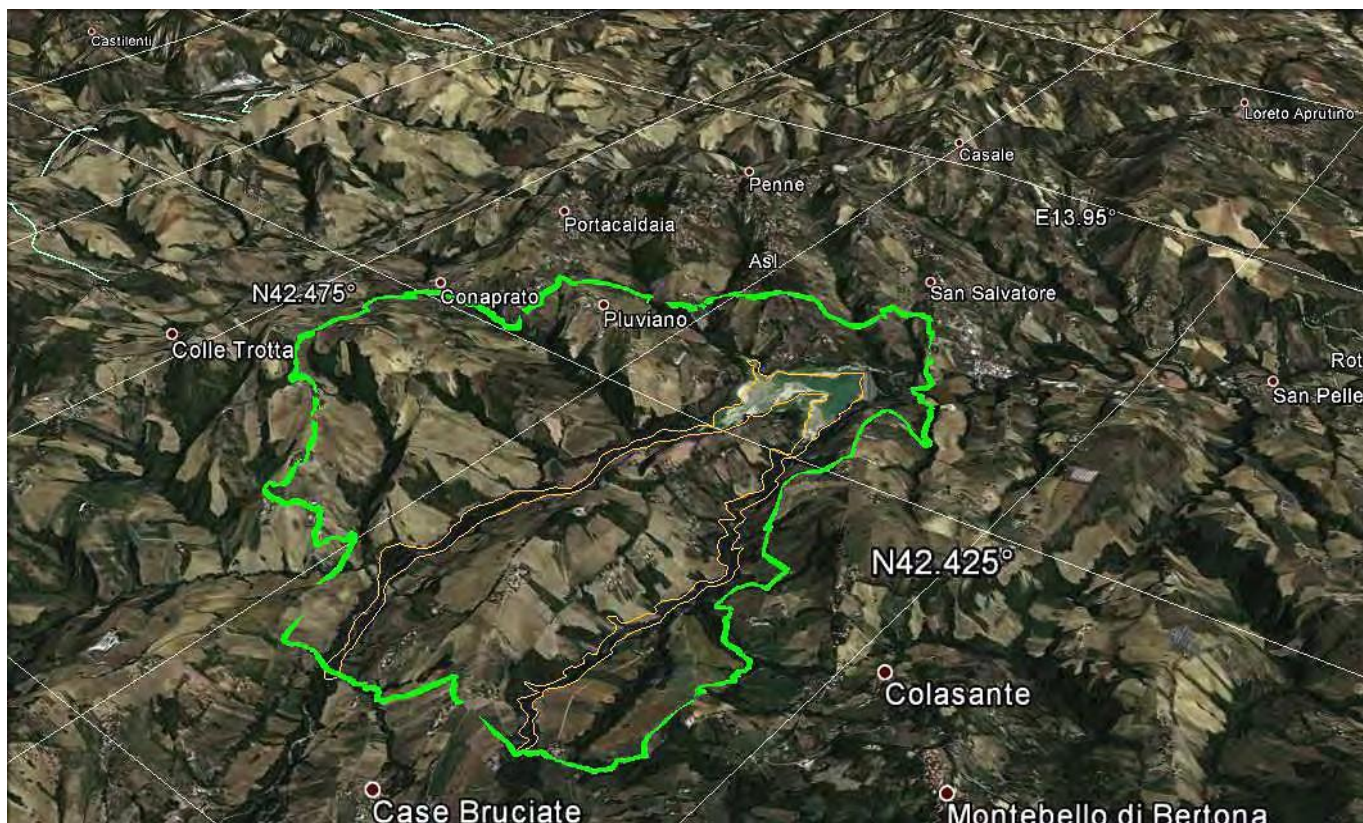
### Il Sito d'Interesse Comunitario IT7130214 "Lago di Penne"

Nell'anno 2006 parte del territorio della Riserva, quello coincidente con la "Zona A", è stato riconosciuto come SIC IT130214 ed è entrato a far parte della Rete Natura 2000, per la ricchezza di habitat e l'abbondanza della fauna ornitica (garzaia/nitticora), nonché per il fatto che il sito include habitat rari/a rischio d'estinzione (esp. Habitat 3150, Habitat 92A0) e costituisce un importante corridoio ecologico per specie selvatiche di flora e fauna (esp. Lupo, Gatto selvatico, Vipera aspidi).

Le vulnerabilità del sito riguarda l'interruzione dei corridoi ecologici e l'eccessiva pressione antropica, come sinteticamente espresso nella Scheda identificativa Natura 2000 (Allegato 2. Scheda Natura 2000).

Il SIC si estende per 109 ha lungo le aste torrentizie, del torrente Gallero, del fiume Tavo e le sponde della diga Lago di Penne (Allegato 3. Cartografia del SIC IT130214) ed è totalmente incluso nella Riserva Regionale, di cui rappresenta l'8,4 della superficie.

**Figura 1. La Riserva Naturale Regionale "Lago di Penne" comprende il SIC (linea gialla) e un'ampia fascia di protezione esterna.**



## **Zona Zone Speciali di Conservazione del sito Lago di Penne**

Il SIC è stato oggetto di un Piano di Gestione (PdG) nel 2014<sup>2</sup> utile alla redazione delle Misure Sito Specifiche (MSS). In tal modo si è realizzato il passaggio da SIC a Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Passaggio obbligato e previsto nelle Direttive comunitarie, nazionali e regionali.

Inoltre, per la Regione Abruzzo, era urgente sia l'approvazione delle misure di conservazione (MSS) che la designazione delle ZSC al fine di superare la procedura di infrazione (2015/2163), per la mancata designazione delle ZSC sulla base degli elenchi provvisori dei "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC), come da Direttiva HABITAT.

Il tema delle "misure di conservazione" è presente all'interno dei due principali riferimenti normativi dell'Unione Europea in materia di conservazione delle risorse naturali: Direttiva UCCELLI e Direttiva HABITAT.

Le MSS sono considerate fondamentali per la realizzazione delle finalità delle due direttive sopra richiamate. Soprattutto nella Direttiva HABITAT esiste una precisa definizione delle misure di conservazione, intese come "quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente".

Non a caso sia nel D.P.R. 357/97 che nel D.M. 184/2007 è indicata la necessità di adottare le Misure di Conservazione dei SIC in previsione della loro trasformazione in ZSC.

Il D.P.R. 357/97 (modificato ed integrato dal D.P.R. 12.3.2003, n. 120), concernente l'attuazione della Direttiva HABITAT all'art. 4, comma 2 stabilisce che le Regioni, sulla base delle linee Guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000, adottate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), sentita la Conferenza permanente Stato-Regioni, definiscono, per le ZSC, derivanti dai SIC, e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), "le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici od integrati ad altri piani di sviluppo e le misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'Allegato A e delle specie di cui all'Allegato B presenti nei siti".

Al comma 3, infine, la normativa stabilisce che, qualora le ZSC e le ZPS ricadano all'interno di aree naturali protette, si applicano le misure di conservazione previste dalla normativa vigente per queste ultime.

In conclusione la Regione Abruzzo ha approvato le misure generali di conservazione con D.G.R. 877/2016 e successivamente le MSS per i SIC.

---

<sup>2</sup> La Regione Abruzzo con Deliberazione della Giunta Regionale 29.12.2010 n.1026 (Bando della Misura 3.2.3 del PSR 2007-2013) ha dato agli enti gestori dei SIC e ZSC, contributi per la predisposizione dei Piani di Gestione dei SIC e tali Piani sono stati redatti e trasmessi alla Regione Abruzzo (ottobre 2015).

Tali Misure per sono state approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 562/2017 per il SIC Lago di Penne (Allegato 4. MSS con Allegato 10 - SIC Lago di Penne) e pubblicate sul BURA Ordinario N. 47 del 29 novembre 2017.

### **Obiettivi delle Misure Sito Specifiche del Lago di Penne**

Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva HABITAT, l'obiettivo generale delle MSS è quello di mantenere e/o ripristinare lo stato soddisfacente di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, attraverso l'adozione di opportune misure amministrative, contrattuali e regolamentari di gestione. Per raggiungere tale obiettivo è necessario adottare strategie di tutela, per gli habitat e le specie d'interesse comunitario, e con le attività antropiche che influiscono, direttamente o indirettamente, sullo stato di dette popolazioni e habitat.

L'obiettivo generale del PdG del SIC Lago di Penne riguarda:

- innescare processi di recupero spontaneo della naturalità del sito, a beneficio dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, assicurando la conduzione delle attività agro-silvo-pastorali e venatorie, secondo modalità compatibili con la tutela della biodiversità.

In un'ottica di compatibilità tra attività umane e tutela delle biodiversità, sono delineate strategie e proposti interventi volti a promuovere attività economiche eco-compatibili, correlate con la gestione sostenibile dell'ambiente, a beneficio dello sviluppo economico del territorio interessato, sulla base delle risultanze del quadro conoscitivo e dell'analisi dei fattori di pressione e delle minacce su specie e habitat di interesse comunitario presenti nel SIC.

In particolare, gli obiettivi specifici sono stati definiti analizzando in modo integrato lo stato di conservazione di specie e habitat, le loro esigenze ecologiche, le pressioni/criticità riscontrate sul territorio e il contesto socio-economico.

Essi sono:

1. Obiettivo Specifico 1: miglioramento/mantenimento degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie, mediante interventi atti a rimuovere i fattori di impatto e a innescare processi spontanei di recupero. Per favorire gli habitat forestali e riportare le aree boschive a livelli di elevata qualità ecologico-ambientale è opportuno favorire l'accrescimento delle specie forestali autoctone, attraverso la riduzione della frammentazione della compagine forestale e la formazione di una fascia ripariale più ampia, quindi attraverso la riduzione del prelievo del legnatico, il mantenimento di piante morte e deperienti, idonee ad ospitare anche specie forestali di interesse comunitario (invertebrati saproxilici, specie di picidi e strigiformi). Risulta importante la tutela delle piante monumentali, che ospitano specie di interesse comunitario. Gli indirizzi gestionali dovranno inoltre avere come obiettivo quello di ricostituire una copertura arborea e vegetale che sia efficace nella protezione dei versanti e del suolo. Contestualmente, si ritiene necessario il mantenimento aree del paesaggio agricolo, che risulta presente

nelle aree vicine e limitrofe, quali habitat di specie idonei ad ospitare specie di interesse comunitario. A tale scopo devono essere promosse le buone pratiche agricole, prevedendo anche misure di incentivazione. Significativa è la salvaguardia della qualità delle acque, del Torrente Gallero e del Fiume Tavo, ma soprattutto dell'invaso della Diga "Lago di Penne", che raccoglie l'acqua di diversi fossati e rischia di essere "eutrofica". In passato queste acque ospitavano specie di interesse comunitario e/o endemiche, habitat rari in Abruzzo, essendo quello dei *Magnopotamion* (Habitat 3150) segnalato solo per il SIC di Penne, nella categoria di minaccia "bassa", che attualmente sembra scomparso. I risultati attesi riguardano il miglioramento della struttura, funzione e composizione degli habitat Natura 2000 e l'aumento della superficie relativa degli habitat Natura 2000 e miglioramento del loro stato di conservazione; aumento/mantenimento delle popolazioni faunistiche nel sito e miglioramento del loro stato di conservazione.

2. Obiettivo Specifico 2: salvaguardia degli ambienti dei corpi e corsi d'acqua, con particolare riferimento ad habitat e specie d'interesse comunitario. La riduzione/eliminazione dei possibili conflitti, tra le attività di fruizione del sito e la tutela di habitat e specie, richiede la partecipazione attiva e consapevole della popolazione locale e dei fruitori per rendere più efficaci le modalità di gestione individuate. A tale riguardo, è necessario diffondere l'importanza del rispetto delle corrette norme di comportamento, evidenziando le conseguenze dirette di comportamenti non virtuosi, anche se apparentemente innocui, sulla tutela di habitat e specie. Inoltre, sarà necessario regolamentare l'accesso, al fine di evitare/contenere i diversi fattori di disturbo attualmente presenti e riconducibili a comportamenti illeciti (tagli abusivi di matricine e/o ceppaie, abbandono di rifiuti, passaggio di mezzi fuori strada). Sarà necessario minimizzare e/o contenere lo sviluppo di aspetti conflittuali costituiti dalle problematiche di convivenza con i grandi predatori (*Canis lupus*) e con gli ungulati potenzialmente interferenti con le attività agricole. I risultati attesi riguardano il mantenimento e/o incremento delle popolazioni di specie d'interesse comunitario (Allegato II Direttiva HABITAT); mitigazione/rimozione dei fattori di impatto di origine antropica su habitat e specie.
3. Obiettivo Specifico 3: incrementare il livello delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario per monitorare le dinamiche evolutive e i livelli delle popolazioni, allo scopo di valutare lo stato di conservazione di habitat e specie; per colmare le carenze conoscitive. I risultati attesi riguardano il miglioramento dello stato delle conoscenze su habitat e specie comunitari; aggiornamento delle valutazioni ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario; valutazione dei trend dinamici (habitat) e popolazioni (specie); mappatura aggiornata della distribuzione di habitat e specie.
4. Obiettivo Specifico 4: rendere il SIC una risorsa economica per lo sviluppo sostenibile della comunità locale, valorizzandone sia gli aspetti prettamente naturalistici che quelli storici e culturali. Questo obiettivo dovrà essere perseguito in accordo con i proprietari dei fondi per la realizzazione di interventi da parte delle pubbliche amministrazioni, ma anche promuovendone il coinvolgimento attraverso

L'utilizzo di finanziamenti e incentivi afferenti sostanzialmente al Programma di Sviluppo Rurale. I risultati attesi riguardano il coinvolgimento attivo e consapevole della comunità locale; la realizzazione di infrastrutture per la fruizione naturalistica; la sensibilizzazione della popolazione locale e dei fruitori del SIC sulle esigenze di tutela di habitat e specie di interesse comunitario.

5. Obiettivo generale: contenimento dei conflitti. La gestione del SIC avrà come obiettivo quello di prevenire e contenere lo sviluppo di temi conflittuali, soprattutto quelli legati alle problematiche di convivenza con i grandi predatori (Lupo) e con ungulati potenzialmente interferenti con le attività agricole. Altro obiettivo sarà quello di riunire le aree SIC "Gran Sasso e Monti della Laga" con il SIC "Lago di Penne", distanti fra loro 4 km circa, per evitare il pericolo della non continuità dei valori e delle presenze, floristiche e faunistiche, d'interesse comunitario.

L'approvazione delle MSS, oltre ad essere determinante per l'individuazione delle ZSC, indirizzare le azioni all'interno dei territori protetti dalla Rete Natura 2000, al fine di superare le "pressioni e minacce" che, in riferimento a codici europei, incombono sugli habitat e sulle specie selvatiche del sito. Sono quindi delle misure specifiche e contestualizzate, di diverso genere (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio o ricerca, programmi didattici o divulgativi), con schede di attivazione economica.

Il progetto in esame non si sovrappone ad altri progetti proposti o prevedibili nel ZSC, per alcuni aspetti è complementare alle indicazioni delle MSS. In allegato si riportano le MSS che riguardano il progetto, rispettivamente e direttamente per gli habitat della ZSC Lago di Penne (Allegato 5. MSS degli habitat interessati dal progetto).

Si riporta l'inquadramento delle aree d'intervento nella cartografia del PdG del SIC.

**Figura 11. Carta dei tipi forestali**

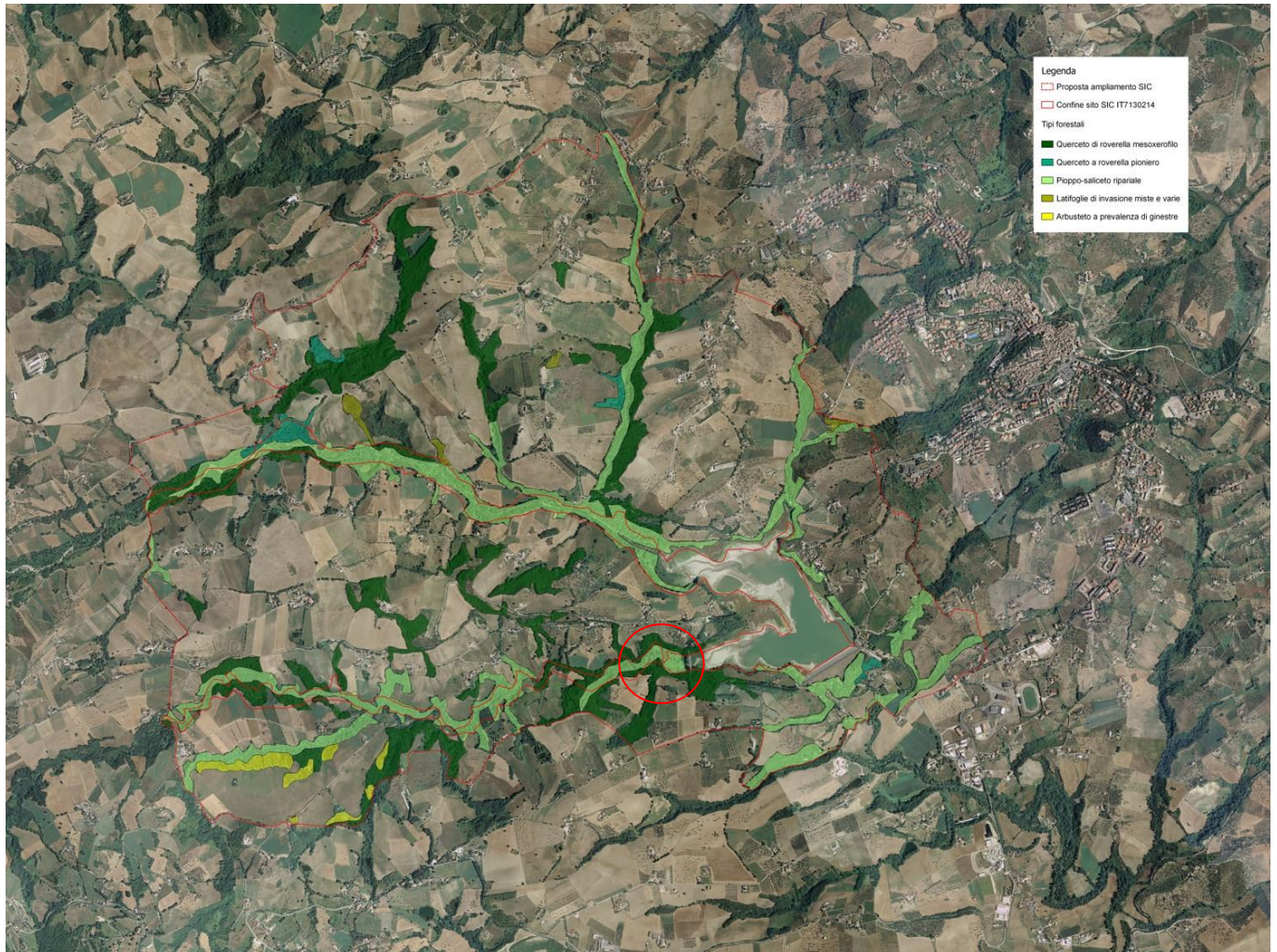
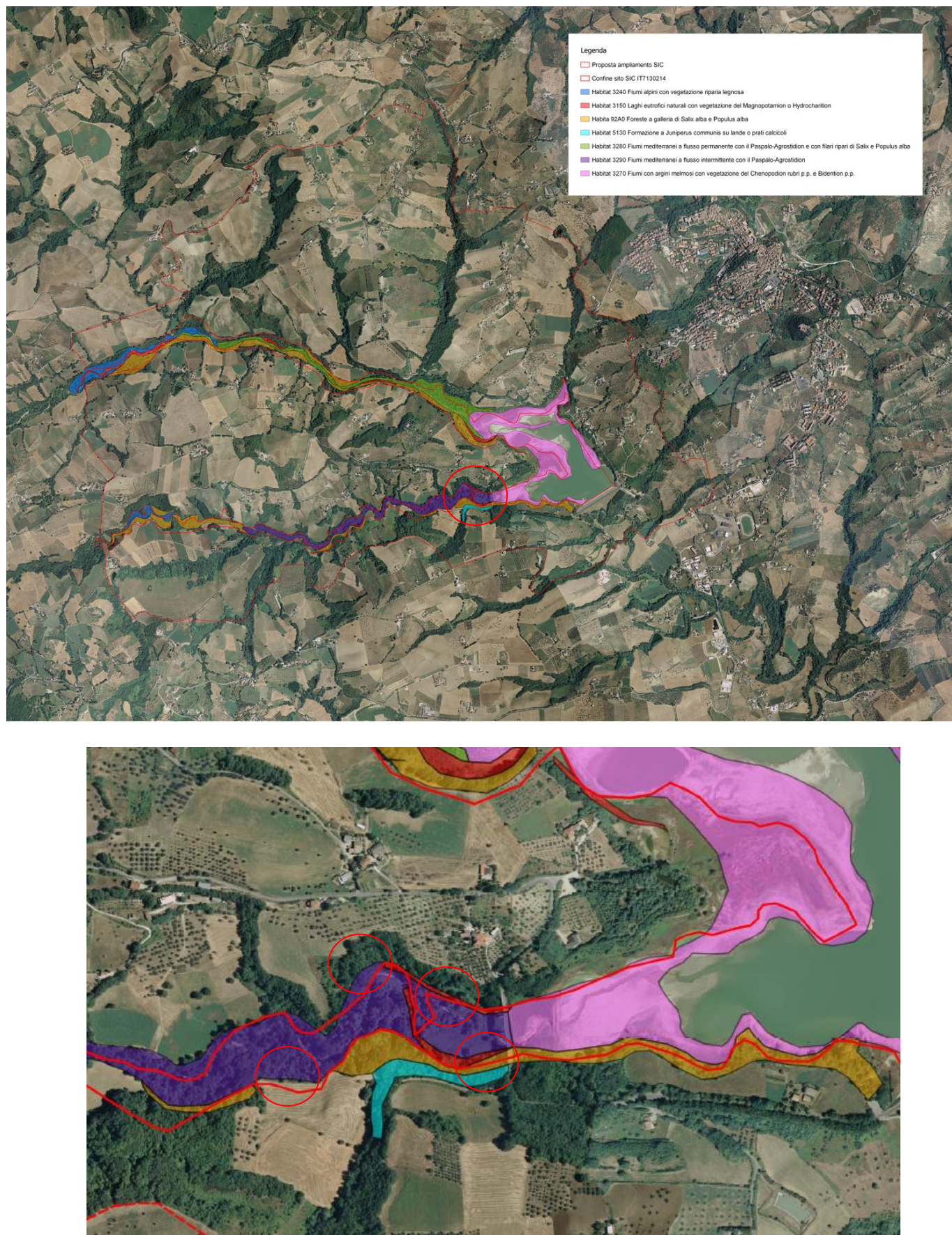


Figura 12. Carta degli habitat



## Habitat interessati dal progetto

Come si desume dalla Carta degli habitat quelli interessati dal progetto sono:

- Habitat 92A0 “foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*” – incluso nella macro-vegetazione delle “Foreste mediterranee caducifoglie”. Tale Habitat considerato a rischio nel SIC Lago di Penne ha una rappresentatività “significativa” (10%), con un “buono” stato di conservazione. In Abruzzo è segnalato in 18 siti, la categoria di minaccia è “media”.
- Habitat 3270 “Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidenton* p.p.” - incluso nella macro-vegetazione delle “Acque correnti”. Tale Habitat nel SIC Lago di Penne ha una rappresentatività “buona” (5%), con un “buono” stato di conservazione. In Abruzzo è segnalato in 7 siti, la categoria di minaccia è “medio-alta”.
- Habitat 5130 “Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli” - incluso nella macro-vegetazione delle “Arbusteti submediterranei e temperati”. Tale Habitat ha una rappresentatività “eccellente” (5%), con un “buono” stato di conservazione. In Abruzzo è segnalato in 15 siti, la categoria di minaccia è “bassa”.
- Habitat 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* - incluso nella macro-vegetazione “Acque stagnanti”. Tale Habitat ha una rappresentatività “eccellente” (50%), con un “eccellente” stato di conservazione. In Abruzzo è segnalato solo per il SIC Lago di Penne, la categoria di minaccia è “bassa”.
- Habitat 3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con *il Paspalo-Agrostidion* - incluso nella macro-vegetazione “acque correnti”. Tale Habitat ha una rappresentatività “eccellente” (10%), con un “buono” stato di conservazione. In Abruzzo è segnalato in 18 siti, la categoria di minaccia è “media”.

## Descrizione della vegetazione interessata dal progetto e degli habitat individuati

In base ai rilevamenti fitosociologici per ciascuna fitocenosi è stata attribuita una associazione vegetale, ossia a un modello con caratteri ecologico-floristici definiti. Sono riportate le tipologie vegetali individuate nel SIC con i rispettivi habitat interessati dal progetto.

### La vegetazione arboreo - arbustiva igrofila

La vegetazione legnosa è costituita da popolamenti arboreo-arbustivi igrofili a prevalenza di salici e pioppi. Sono formazioni vegetali perialveali che seguono longitudinalmente la lunghezza del corso delle aste fluviali e torrentizie, Tavo e Gallero, e i margini della diga. A volte sono formazioni chiuse e non disturbate più spesso risultano frammentate dai tagli forestali e dai percorsi trattorabili. La loro diversificazione è determinata

soprattutto dalla permanenza stagionale dell'acqua, dalla frequenza e durata degli eventi esondativi di piena, dalla granulometria dei sedimenti e dalla eventuale sommersione nella stagione estiva. Durante la stagione estiva emergono maggiori superfici del letto ghiaioso e limoso: il Gallero si presenta come un torrente in secca, escluse alcune pozze nelle zone ombrose dei versanti, mentre nel Tavo lo scorrimento delle acque si localizza in canali preferenziali che costituiscono il letto di magra, isolando microambienti stagnali nei quali la vegetazione si dispone secondo la profondità dell'acqua.

I saliceti e i pioppeti sono in collegamento catenale fra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano su terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie, mentre i pioppeti raggiungono terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. Tuttavia la disposizione della vegetazione non segue un andamento identificabile, in quanto le formazioni vegetali si presentano intercalate le une con le altre. Il fattore riconducibile a questa situazione è sicuramente l'antropizzazione, derivante dal circostante paesaggio agrario, che ha determinato evidenti modificazioni nella composizione floristica e nella struttura delle fitocenosi, a causa dell'immigrazione di specie nitrofile comuni e di entità esotiche all'interno della vegetazione spondale e alveale.

La cintura di bosco igrofilo, che colonizza le sponde e le aree di esondazione, è molto ridotta in spessore per tutto il tratto delle aste torrentizie, in conseguenza della maggiore o minore estensione dei coltivi; l'area del SIC intorno alla diga risente delle variazioni repentine di livello dell'acqua e dei rimboschimenti artificiali (con conifere) effettuati in passato.

In conclusione la vegetazione ripariale e lacustre è limitata in fasce abbastanza strette. Il rimaneggiamento antropico inoltre ha confuso la successione tipica delle comunità lungo le sezioni trasversali dell'alveo, pur essendoci alcuni nuclei ben conservati come: le foci delle due aste torrentizie nella diga, alcune anse del torrente Gallero, difficilmente raggiungibili, e la parte alta del Tavo.

Le comunità tipiche sono rappresentate da nuclei e cinture arbustive di salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), legato ai substrati ciottolosi e ghiaiosi, spesso accompagnato dal salice rosso (*Salix purpurea*), il salice dell'Appennino (*Salix apennina*) e dal salice da ceste (*Salix trianda*). Invece dove le superfici lo permettono, sia lungo i corsi d'acqua che nelle rive dell'invaso, si sviluppano popolamenti arborei dominati dal salice bianco (*Salix alba*) e/o dal pioppo bianco (*Populus albae*) nei quali si rinvencono anche il pioppo nero (*Populus nigra*), i salici precedentemente citati e qualche esemplare di frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*). Si tratta di cenosi che sono alternativamente emerse e parzialmente sommerse, a seconda del livello dell'invaso; esse presentano, quindi, nel sottobosco, composizioni diversificate dalle condizioni idriche variabili. Nella parte alta del Gallero il pioppo bianco in filare si accompagna con il carpino bianco e l'olmo, in forma, quest'ultimi, arboreo-arbustiva, a causa dei frequenti tagli, ricoperti da *Clematis vitalba*. Tra le piante erbacee più frequenti e comuni si rinvencono i farfaracci (*Petasites* sp.), i giunchetti (*Holoschoenus australis*), gli equiseti (*Equisetum* sp. pl.) e altre specie igrofile. Le tipologie di vegetazione rinvenute, associate agli Habitat del SIC, sono:

### **Habitat 92A0: foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba***

Trattasi di boschi ripariali a dominanza di *Salix* sp. pl. e *Populus* sp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo. I saliceti mediterranei si sviluppano su suolo sabbioso periodicamente inondato dalle piene ordinarie del fiume, per cui il suolo è quasi mancante di uno strato di humus, essendo bloccata l'evoluzione pedogenetica dalle nuove deposizioni di alluvioni. Boschi di salici e pioppi sono presenti in Abruzzo generalmente nel corso medio-basso dei corsi d'acqua.

#### **Boscaglie ripariali a salice bianco**

Vengono incluse in questa classe boscaglie ripariali di salici che costituiscono generalmente la fascia pioniera di vegetazione legnosa lungo le rive dei corpi idrici. I salici più diffusi sono il salice bianco, il salice da ceste, verso monte si aggiungono il salice rosso e il salice dell'Appennino.

Il salice bianco è presente in molti settori dell'area palustre, sia con individui isolati che in nuclei di boscaglia igrofila, con individui anche di notevole e spettacolare dimensioni. Ci si associa il pioppo nero americano. Nello strato arbustivo sono frequenti il *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Clematis vitalba*. Lo strato erbaceo è dominato da *Hedera helix*, *Urtica dioica*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex pendula*, *Brachypodium sylvaticum*, *Equisetum telmateja*, *Phragmites australis*, ecc. Inoltre sono stati trovati: *Arum italicum*, *Petasites hybridus*, *Ranunculus repens*, *Festuca arundinacea*, *Pastinaca sativa*. L'associazione di riferimento è il *Rubus ulmifoli-Salicetum albae*.

#### **Pioppeto a pioppo bianco**

Nelle zone dove la fascia di vegetazione è più ampia possono trovarsi lembi di pioppeto naturale a pioppo bianco. E' una formazione vegetale che occupa livelli più elevati rispetto al saliceto, in stazioni meno soggette alle piene. Il pioppo bianco è presente sovente con esemplari di notevole dimensione accompagnato da *Salix albae*, *Ulmus minor*, *Populus nigra* e *Robinia pseudoacacia*; nello strato arbustivo troviamo *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Cornus sanguinea*, *Salix purpurea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Phragmites australis*, *Ligustrum vulgare*; nello strato erbaceo vegetano *Carex pendula*, *Arum italicum*, *Equisetum telmateja*, *Symphitum bulbosum*, *Bryonia dioica*. Da punto di vista fitosociologico questa associazione è inquadrabile nel *Populetum albae*.

#### **Vegetazione sommersa e palustre**

E' una tipologia vegetale di piante palustri o di acque correnti presente nel SIC di Penne in modo frammentato.

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

Si sviluppa in ambiente di acque stagnanti eutrofiche, ricche di basi, con vegetazione dulciacquicola azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibili alla classi *Lemnetea* e *Potametea*. Le comunità idrolitiche sono spesso paucispecifiche e vedono la dominanza di 1-2 specie, accompagnate da qualche sporadica compagna; si sviluppano in specchi d'acqua di dimensione variabile, all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp. *Schoenoplectus* spp. con le quali instaura

contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie e in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali e il regime idrico, come ad esempio l'accumulo di sedimenti nei fondali o l'alterazione artificiale del regime idrico. In Abruzzo l'Habitat è stato costantemente ridotto ed è minacciato da vari interventi antropici.

La vegetazione è costituita da idrofite sommerse o flottanti liberamente sulla superficie dell'acqua o appena sotto, senza rapporti con il substrato (pleustofite). Forma ampi popolamenti (dove è possibile) in acque ferme o debolmente fluenti, ha una distribuzione cosmopolita ed è dominata dal genere *Lemna*, che comprende le più piccole fanerogame presenti in natura. Generalmente l'aggruppamento a *Lemna trisulca* è legato a situazioni relativamente stabili nel tempo e ad acque fresche. In alcuni luoghi intorno alla diga e nei pressi dei canali, sono presenti popolamenti di *Lemna minor*, che a volte scompaiono, a causa delle cambiate condizioni ambientali o per il disturbo antropico. Da un punto di vista tassonomico questi aggruppamenti, quasi occasionali, sono riconducibili all'aggruppamento a *Lemna trisulca* e *Lemna minor* (*Lemnetea minoris*). Le specie trovate sono: *Lemna minor*, *Ceratophyllum demersum*, *Berula erecta*, con *Phragmites australis* e *Chara* e *Apium nodiflorum* nella forma sommersa.

Prima dello svuotamento della diga nel 2004 (da allora vi sono stati successivi episodi di svuotamento per motivi di sicurezza) era comune sulle sponde del lago il *Polygonum amphibium*.

I popolamenti a crescione (*Nasturtium officinale*) e sedanina d'acqua (*Berula erecta*) si sviluppano nel letto del Tavo e Gallero, in zone con acque chiare e ben ossigenate, accompagnati da sedano d'acqua (*Apium nodiflorum*), in forma sommersa, e da altre idrofite come la veronica d'acqua (*Veronica anagallis-aquatica*). Sono associazioni caratteristiche dei greti più ampi, poco disturbati, perché protetti dalle scarpate franose, in ruscelli e stagni laterali che conservano acqua (Gallero) anche quando il letto principale del torrente è in secca.

Significativi e consistenti sono anche i popolamenti sommersi di alghe verdi, dove l'acqua ristagna e forma pozze, appartenenti al genere *Chara*, insieme al *Ceratophyllum demersum*, tipiche di ambienti palustri e lacustri poco profondi.

Nella zona a monte del Tavo, nelle anse stagnanti, troviamo *Chara*, *Ceratophyllum demersum*, *Berula erecta*, *Apium nodiflorum*; nelle zone ombrose del Gallero si rileva *Ceratophyllum demersum* e *Chara*, con *Apium nodiflorum* in forma sommersa, *Berula erecta* e *Phragmites australis*.

## Vegetazione erbacea igro-nitrofila

### Habitat 3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p

Vegetazione pioniera effimera delle sponde periodicamente sommerse. Trattasi di comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzati da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille, frammisti anche a uno scheletro ghiaioso. In

primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione, in quanto questa si sviluppa se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Nelle aree prive di vegetazione arborea si insediano nei periodi di emersione (estate, autunno) delle comunità erbacee igro-nitrofile effimere, simili anche ai tratti di greto periodicamente sommersi nelle due aste torrentizie. Questo tipo di vegetazione è molto comune nel lago, condizionata dal regime delle acque, quindi dall'alternanza di periodi di piena e di magra. Vi si rinvencono insieme specie nitrofile provenienti dalle circostanti culture e specie igrofile tipiche degli ambienti periodicamente sommersi, oltre che specie xerofile che si sviluppano quando le sponde e i greti assumono caratteri di aridità.

Tra le specie più comuni si trovano *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, afferibili all'associazione *Bidentetum tripartiti*, mentre con dominanza di *Xanthium strumarium* e *X. orientale*, sono riferibili all'associazione *Poligono xanthietum italici*. Vi si trovano anche *Polygonum lapathifolium*, *Potentilla reptans*, *Pulicaria dysenterica*, *Persicaria maculosa*, *Anagallis arvensis*, *Echinocloa crus-galli*, *Conyza canadensis*, *Symphyotrichum squamatum*, *Arctium lappa*, *Sonchus oleraceus*, *Plantago maior*, *Elymus repens*.

#### **Habitat 3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion***

L'Habitat s'identifica floristicamente con Habitat 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripariali di *Salix* e *Populus albae*" che nel SIC di Penne è associato principalmente al fiume Tavo, che mantiene l'acqua nel suo alveo anche nei periodi siccitosi. Invece quando s'instaura un regime d'intermittenza del flusso idrico si determina una riduzione delle associazioni vegetali. Trattasi di una vegetazione perenne, igro-nitrofila, paucispecifica, presente lungo i corsi d'acqua, che colonizza i depositi fluviali con granulometria molto fine. Si creano microambienti occupati dalla particolare vegetazione che colonizza le pozze d'acqua residue (*Potametea*). E' presente nel torrente Gallero, in modo frammentato e discontinuo, anche di *Apium nodiflorum*, *Polygonum aviculare*, *Veronica beccabunga*, *Lytbrum salicaria*, *Lytbrum portula* (= *Peplis portula*), *Ceratophyllum demersum* e alghe del genere *Chara* sp.

#### **Vegetazione ad arbusteti**

Nei mantelli di vegetazione gli arbusti più diffusi sono il citiso a foglie sessili (*Cytisophyllum sessilifolium*), il ginepro comune, l'agazzino (*Pyracantha coccinea*), la ginestra odorosa (*Spartium junceum*), ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*), il sanguinello (*Cornus sanguinea*) e così via. Nelle parti più fresche si trovano l'agazzino e il ginepro, il quelle più assolate la ginestra e il ginepro rosso.

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

Si formano a contatto tra la zona umida e i boschi misti di caducifoglie a prevalenza di carpino nero, roverella e cerro, inoltre si rinviene sui substrati scoperti, marnoso arenacei. Nelle zone più fresche, vicino al cerro l'associazione di riferimento è *Junipero communis-Pyracanthetum coccineae*.

## INCIDENZA DELLE AREE D'INTERVENTO SUGLI HABITAT

La valutazione degli habitat viene effettuata sulla base delle indicazioni riportate nella scheda Natura 2000. Tuttavia va precisato che le schede non sono state aggiornate, per cui risulta realistica la Carta degli habitat elaborata con il PdG del SIC (Fig. 12) e di seguito sinteticamente analizzata.

### **Habitat 92A0** “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”

Questo habitat nell'articolato panorama della vegetazione abruzzese viene considerato a rischio di estinzione, per l'esiguità delle superfici, per la diffusione, a volte puntiforme, e per la suscettibilità con l'impatto delle attività umane. Risente, infatti, del così detto “consumo di suolo” (Pirone et. al., 2012).

L'habitat presenta una ridotta estensione nel territorio del SIC, valutata dalla scheda Natura 2000 di 10,9 ha.

E' un ambiente minacciato e a rischio, interessato dagli interventi di progetto in minima parte rispetto alla sua estensione (% trascurabile).

Dalla cartografia l'habitat è coinvolto direttamente nell'intervento 4 e indirettamente con l'intervento 3.

### **Habitat 3150** “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*”

Questo habitat nel panorama abruzzese è presente solo nella diga di Penne ma la sua presenza negli ultimi anni sembra non essere più riconfermata. Andrebbe effettuato un attento monitoraggio delle specie indicatrici. Ha una superficie potenziale di diffusione di 54,5 ha, come valutato nella scheda Natura 2000. Nonostante l'indicazione della potenziale estensione, la mancata e frammentata riconferma ci permettono di considerare tale Habitat fortemente a rischio d'estinzione e molto rarefatto. Dovrebbero essere considerate attività di monitoraggio e azioni di ripristino.

E' un ambiente minacciato e a rischio, interessato dagli interventi di progetto in minima parte rispetto alla sua estensione (% trascurabile).

Dalla cartografia l'habitat è coinvolto direttamente nell'intervento 4.

### **Habitat 3270** “Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.”

L'Habitat non è considerato a rischio d'estinzione pur non essendo frequente nel territorio regionale. Fa parte della vegetazione ripariale legata alle acque lente e stagnanti che, solitamente viene distrutta dalle sistemazioni delle sponde, dalle sistemazioni idraulico forestali e dall'inquinamento. Tuttavia pur essendo una fitocenosi effimera, perché strettamente connessa alla natura dei suoli, in mancanza di disturbo ha un'elevata capacità di rigenerazione (resilienza).

L'habitat presenta una ridotta estensione nel territorio del SIC, valutata dalla scheda Natura 2000 di 5,45 ha.

Non risulta interessato direttamente dagli interventi di progetto.

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

La formazione degli arbusteti non è minacciata d'estinzione e non è rara, ma rappresenta una fase fondamentale nella dinamica evolutiva degli habitat nel passaggio da ambienti denudati ad ambienti forestali. A volte rappresentano delle formazioni vegetali stabili, in equilibrio con particolari fattori ambientali. Assumono un elevato valore ecologico perché arricchiscono gli ambienti di nicchie ecologiche e fasce ecotonali, molto frequentate dalla fauna selvatica.

L'habitat presenta una ridotta estensione nel territorio del SIC, valutata dalla scheda Natura 2000 di 5,45 ha.

E' interessato dagli interventi di progetto in minima parte rispetto alla sua estensione (% trascurabile).

Dalla cartografia l'habitat è coinvolto direttamente nell'intervento 4 e nell'intervento 3.

**Habitat 3290** “Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*”

Si tratta della formazione tipica dei torrenti mediterranei che in estate si sciugano, per cui la vegetazione ripariale e delle acque manca di continuità e si frammenta. In particolare permangono delle pozze colonizzate da una vegetazione interessante se riesce ad evolversi in mancanza di disturbo. Può essere considerata l'habitat tipico e rappresentativo del torrente Gallero.

Per la salvaguardia dello stesso sono previsti interventi di mitigazione al progetto.

L'habitat presenta una ridotta estensione nel territorio del SIC, valutata dalla scheda Natura 2000 di 10,9 ha.

E' interessato dagli interventi di progetto in minima parte rispetto alla sua estensione (% trascurabile).

Dalla cartografia l'habitat è coinvolto direttamente in tutti gli interventi.

## **CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA AMBIENTALE SIC LAGO DI PENNE**

### **Cenni geo-morfologici**

Il SIC è incluso nella tavoletta IGM 140 II NE (1:25.000) e si raggiunge per mezzo di strade che si diramano dalla Strada Statale n° 81 passante per Penne.

Il territorio si trova a una altitudine media di 250 m slm.

Il sito si distribuisce in una forchetta altitudinale di circa 100 m slm di dislivello (91m): da 250 m slm del fronte della diga ai 341 m del confine occidentale sul torrente Gallero.

L'esposizione prevalente è nord o sud, a seconda del versante considerato.

La diga è lunga circa 500 m e ha un'altezza massima di 30 m. L'estensione dello specchio d'acqua varia da un massimo di 70 ha, cui corrisponde un volume d'invaso di circa 7,5 milioni di metri cubi d'acqua, a un minimo di circa 5 ha cui corrisponde un invaso di poco superiore a 1 milione di metri cubi d'acqua. La profondità dell'acqua in corrispondenza dell'alveo nel quale scorreva il fiume Tavo, prima del suo sbarramento varia da oltre 20 m nella stagione primaverile di massimo invaso, ad alcuni metri nella stagione estiva. L'estensione e la profondità del lago variano quindi a seconda della stagione, a primavera si raggiunge le massime dimensioni, mentre in estate si riduce notevolmente. Le acque immagazzinate vengono utilizzate prevalentemente per l'irrigazione estiva delle aree coltivate a valle del fiume Tavo. Quantità minori di acqua, in limitati periodi dell'anno, vengono impiegati a scopo idroelettrico (Buccolini et al., 2003).

Il territorio del SIC si poggia su sequenze sedimentate in ambiente marino durante il Pliocene inferiore, in un arco di tempo valutabile tra i 5 e i 4 milioni di anni fa. I terreni flisciodi derivano della formazione del Cellino. Trattasi di una successione di uno spessore di circa 2000 m costituita prevalentemente da sequenze ripetute di scisti argillosi e strati di arenaria, con questi ultimi che possono diventare localmente veri e propri corpi arenaceo-pelitici, banchi più o meno lenticolari dello spessore di qualche metro.

Tali sedimenti presentano una struttura a monoclinale interessata da due sistemi di faglie orientate ortogonalmente tra loro, in corrispondenza delle quali si sono sviluppate le principali aste torrentizie.

Da un punto di vista geomorfologico sono presenti depositi alluvionali distinti in antichi e attuali. I primi sono costituiti da alcuni ordini di terrazzi ad altezze diverse e sono riferibili al Pleistocene, costituite da conglomerati cementati stratificati o da ghiaie fortemente addensate con abbondante presenza tra i clasti di una matrice sabbiosa o sabbiosa limosa. Lo spessore è stimato mediamente di qualche decina di metri, pur variando da terrazzo a terrazzo. I depositi alluvionali attuali sono riferibili all'Olocene, si mobilitano in occasione delle piene, riempiono i letti degli attuali alvei fluviali o lacustri. Lo spessore varia a seconda dei luoghi, passando da pochi decimetri fino a decine di metri nei tratti più favorevoli all'accumulo. Sono costituite da terra a granulometria variabile, ossia da sabbie e limi più o meno argillosi, cui si associano ciottoli prevalentemente calcarei e arenacei, di dimensione variabile, ordine del centimetro fino a qualche decimetro di diametro.

A causa della peculiare matrice scistosa, con strati di argilla e di arenaria, le valli del reticolo idrografico sono tutte profondamente incise, con profilo a V e i versanti asimmetrici, in approfondimento e con scarpate attive. In tale situazione geomorfologica il denudamento del manto vegetale sui terreni determina fenomeni localizzati di elevata erosione superficiale, con ruscellamento concentrato e franosità diffusa.

Segni di dissesto con frane, smottamenti, scivolamenti e così via, si verificano frequentemente nei tratti di maggiore pendenza. Per tale motivo la presenza di piante arboree è funzionale alla difesa idrogeologica dei luoghi.

### **Cenni di idrografia e idrologia**

La zona è ricca di acque superficiali che si raccolgono nel Lago di Penne. Qui vi confluiscono: il fiume Tavo, il torrente Gallero e il fosso della Sardella, quest'ultimo raccoglie le acque di fonte Murata e di fonte Nuova. A valle del fronte della diga vi confluisce il fosso dell'Acqua Ventina.

Il paesaggio locale è costellato da numerosi laghetti collinari, sfruttati a scopo irriguo, che hanno trovato sede in avvallamenti o incisioni della tipica morfologia collinare. Sono piccoli serbatoi artificiali dalla capacità utile di poche migliaia di metri cubi, realizzati per lo più con incentivi della pubblica amministrazione.

L'idrologia di superficie è costituita da una rete di ruscelli e torrenti, quasi sempre a carattere stagionale, dislocati lungo i numerosi fossi che caratterizzano la morfologia della zona. Lungo queste linee d'impluvio l'acqua scorre a discreta velocità e assume di frequente un'elevata capacità d'erosione.

Il bacino idrografico del SIC è quello del fiume Saline che si origina dalle confluenze del fiume Tavo e del fiume Fino; in particolare la zona ricade nel bacino del Tavo, confluyente di destra del Saline.

Il Tavo nasce sulla catena del Gran Sasso d'Italia, dal Monte Portella (1000 m), ha una lunghezza di 61 km; la portata media, valutata a San Pellegrino, è di 1,7 mc/sec. (anni 1937-42, 1946-1948-76) (Giansante et al., 1991). Il suo bacino imbrifero è di 856,5 ha (Graziosi, 1997). I suoi affluenti ricadono tutti sulla sponda sinistra del corso fluviale e sono, procedendo da ovest verso est: il fosso Fonte della Croce, che si unisce al fosso Rigori; il fosso Mallo, che rappresenta il proseguimento di fosso delle Monache.

Il bacino imbrifero del torrente Gallero è di 259 ha (Graziosi, 1997). I suoi affluenti si trovano sulla sponda destra, nel comune di Montebello di Bertona, e sono: fosso delle Piane, fosso Pietra Pizzuta, fosso Acqua Scrocca.

Tra i due impluvi, rispettivamente del Gallero e del Tavo, è compresa la località Collalto di 466,5 m slm (Graziosi, 1997).

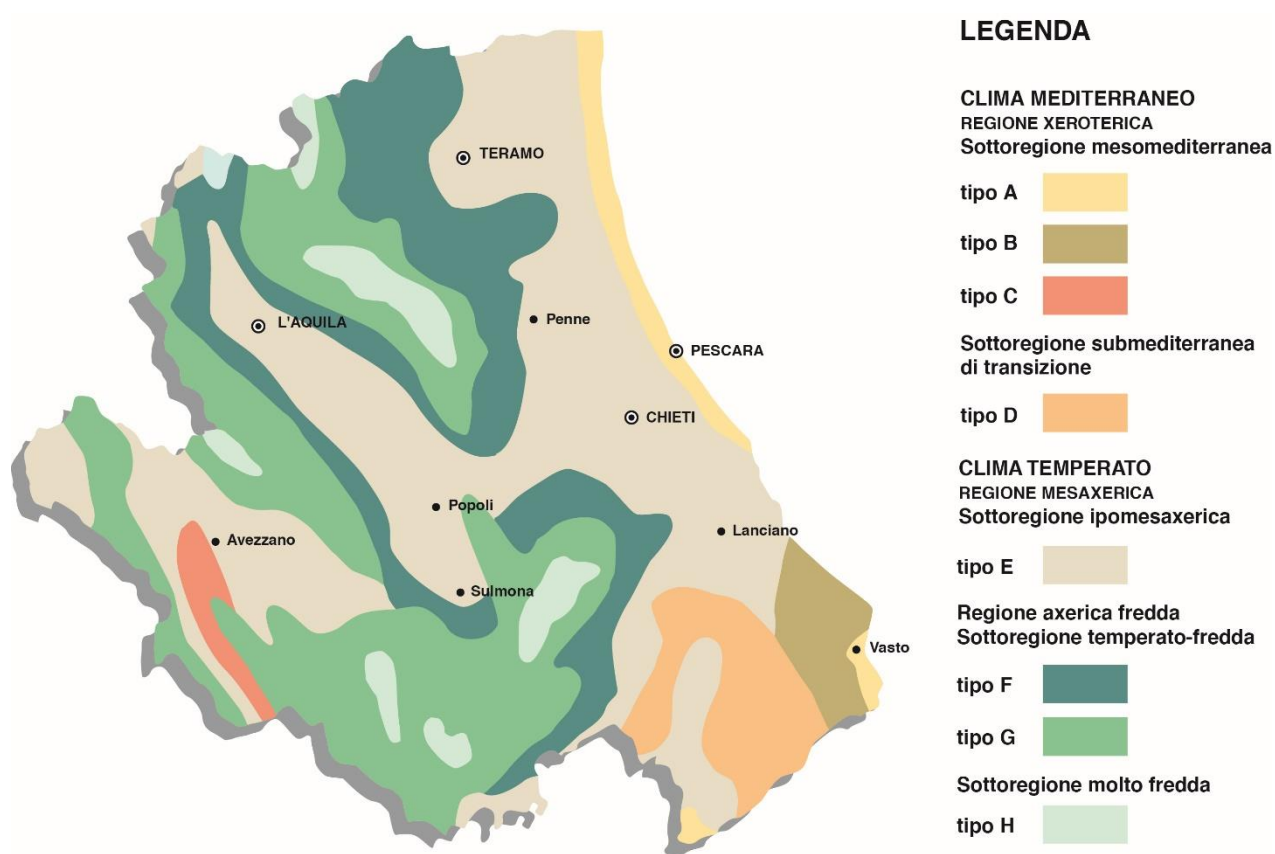
### **Inquadramento fitoclimatico del sito**

L'analisi delle regioni fitoclimatiche in Abruzzo. Il territorio di Penne è incluso nel clima mediterraneo, regione xeroterica, sottoregione mesomediterranea, tipo B, dove si ha una stagione secca, limitata a due mesi, e la vegetazione conferma il *Quercion ilicis*, con il predominio del leccio (da Tammaro, 1998).

In questa formazione arborea insieme al leccio si trovano, la roverella, l'orniello, la carpino orientale, il carpino nero, accompagnati da uno strato arbustivo dove domina nato da smilace e vitalba che originano settori assolutamente impenetrabili. Vi si possono trovare anche elementi della macchia mediterranea arbustiva sempreverde con fillirea, lentisco, ginepro rosso, corbezzolo, asparago, cisto.

Altre associazioni note in Abruzzo, riferibili a questa zona macroclimatica, sono: *Ostryo-Quercetum ilici* e i boschi planiziari con pioppo bianco, farnia, olmo, frassino ossifillo, e sottobosco ricco di carici, anemone appenninica, giglio rosso, pungitopo, ecc; dove è anche stata riconosciuta una tipica associazione vegetazionale, il *Carici-Fraxinetum angustifoliae* (Pedrotti, 1970).

**Figura 13. Regioni Climatiche d'Abruzzo**



Un'altra elaborazione dei dati è stata messa a disposizione dal Centro Agrometeorologico Regionale, con sede in Contrada da Colle Comune 11, Scerni (CH), con la seguente sintesi:

| INDICI         | CLASSIFICAZIONE BIOCLIMATICA <sup>1</sup> |
|----------------|-------------------------------------------|
| $ios_3 = 2,35$ | Macrobioclima: TEMPERATO                  |
| $ic = 17,39$   | Bioclima: TEMPERATO OCEANICO              |
| $ios_L = 2,07$ | Variante: SUBMEDITERRANEA                 |
| $It = 318,9$   | Termotipo: TERMOTEMPERATO SUPERIORE       |
| $lo = 4,66$    | Ombrotipo: SUBUMIDO INFERIORE             |

<sup>1</sup> Classificazione climatica secondo Rivas-Martinez (1986, 2002)

Secondo la classificazione di Rivas Martinez siamo in una zona con aridità estiva, definita termotemperata. Recenti analisi elaborate secondo la classificazione di Rivas Martinez indicano che il SIC si trova in una fascia fitoclimatica di transizione da un clima mediterraneo caratterizzato eventi siccitosi (che rappresenta il fattore climatico limitante per la vegetazione e un clima temperato, dove sono frequenti nella stagione fredda le precipitazioni nevose e le basse temperature, oltre che le frequenti gelate tardive a fine inverno e/o inizio primavera.

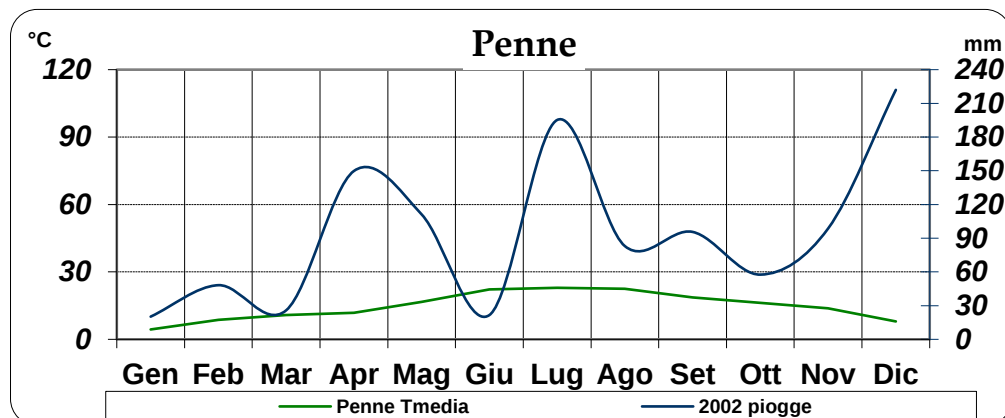
Questo spiega la presenza di specie ad areale più montano come il cerro, il carpino bianco, l'agrifoglio, il pioppo tremulo.

Inoltre chiarisce la partecipazione in clima Continentale di un Habitat e di una specie di clima Mediterraneo, ossia dell'Habitat 3290 (fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*) e la specie 1120 – Alborella del Vulture (*Alburnus albidus*<sup>1</sup>). Infatti, la scala utilizzata per definire le regioni Biogeografiche è molto piccola e non tiene conto di possibili variazioni puntuali sul territorio, quindi, in una zona di transizione, com'è quella del SIC di Penne, è possibile che alcuni habitat di una regione Biogeografica penetrino in un'altra. Come dimostra il grafico della classificazione di Rivas Martinez siamo in una zona con aridità estiva, termotemperata, dove accade che i torrenti con minore portata si seccano nei periodi di aridità estiva: esemplare è proprio il torrente Gallero.

<sup>1</sup> L'alborella del Vulture è un pesce d'acqua dolce appartenente alla famiglia *Cyprinidae* endemico dell'Italia pensinsulare.

A scopo indicativo si riporta l'indice di De Martonne, detto indice di aridità, calcolato per l'anno 2002.

**Figura 14. Stazione di Penne**



### Il paesaggio vegetale

La vegetazione del paesaggio pennese è caratterizzato da diversi aspetti, dovuti alla morfologia e alla natura dei terreni, cui si aggiunge l'azione umana, con un poliformismo che vede il passaggio, a volte brusco, da ambienti quasi xerici ad ambienti igrofili.

Si origina così un mosaico di vegetazione in cui si alternano ampi coltivi (seminativi e arborati), soprassuoli e fasce boscate, sostituiti nei tratti più impervi da cespuglietti, tutti aspetti che formano il tipico paesaggio collinare abruzzese.

La compagine forestale dei luoghi ove ricade il SIC si localizza lungo gli impluvi e nei versanti con maggiore pendenza. Laddove si presenta molto frammentata deriva da fenomeni di utilizzazione eccessiva degli alberi e successivi fenomeni di degradazione.

Alberi di notevoli dimensioni si hanno per le specie di roverella (*Quercus pubescens*), acero campestre (*Acer campestre*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo grigio (*Populus canescens*), salice bianco (*Salix alba*), pioppo nero (*Populus nigra*) e cerro (*Quercus cerris*).

Da un punto di vista forestale lambiscono il SIC due soprassuoli significativi: un popolamento pioniero di pioppo tremulo (*Populus tremula*), sulla sponda del lago, esposto a nord, e una cerreta, lungo il fiume Tavo, anch'essa esposta a settentrione.

La formazione arborea più rappresentata nella riserva è il querceto dominato dalla roverella, mantenuta dall'uomo. Nelle stazioni più umide e fertili la roverella viene sostituita dal cerro, mentre in quelle esposte a ovest prevale, in fase soprattutto di rinnovazione, il leccio (*Quercus ilex*).

Da un punto di vista naturalistico sono interessanti i querceti con specie affini alla *Quercus dalechampii* e alla *Q. virgiliana* (Pirone, 1990) che giustifica l'individuazione dell'Habitat 91AA.

La componente arbustiva è molto ricca e articolata di elementi mediterranei, mesofili e montani che indicano la composita potenzialità degli ambienti confinanti, a volte compenetrati con il SIC, la cui migliore evoluzione è ostacolata dagli interventi umani.

Le piante esotiche sono localizzate in prossimità delle strade, dove la falsa acacia o robinia pseudoacacia (*Robinia pseudoacacia*) rappresenta la specie più diffusa; altre esotiche infestanti sono l'ailanto (*Ailanthus altissima*) e l'acero americano (*Acer negundo*); alloctoni sono anche l'ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), le specie naturalizzate come il noce (*Juglans regia*) e i vari fruttiferi (amarene, pesche, ecc.).

Il fiume Tavo, il torrente Gallero e le rive del lago ospitano tutta una serie di comunità vegetali igrofile, legate più o meno strettamente all'ambiente acquatico, rappresentati dagli Habitat descritti nella scheda del SIC.

La vegetazione del lago è resa complessa dalle oscillazioni stagionali del livello delle acque, che rendono difficoltoso l'insediamento delle tipiche comunità palustri. Quella arboreo-arbustiva di sponda è costituita da popolamenti a prevalenza di salici e pioppi. Troviamo popolamenti arborei dominati da salice bianco nei quali si rinvencono anche pioppo bianco e pioppo nero, i salici precedentemente citati e qualche esemplare di frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*).

Nelle aree prive di vegetazione arborea s'insediano nei periodi di emersione (estate, autunno) delle comunità erbacee igro-nitrofile effimere, cioè annuali.

Lungo il Tavo e nei tratti meno disturbati del Gallero, si rinvencono comunità sommerse e palustri, presenti quasi sempre in modo frammentato, sviluppate nel letto del ruscello, in zone con acque chiare e ben ossigenate, dove troviamo il crescione (*Nasturtium officinale*), il sedano d'acqua (*Apium nodiflorum*) e la veronica d'acqua (*Veronica anagallis-aquatica*). Negli ambienti palustri e lacustri poco profondi si hanno popolamenti sommersi di alghe verdi appartenenti al genere *Chara*.

I popolamenti arborei lungo le aste torrentizie si presentano, in alcuni casi, molto degradati per la presenza di specie esotiche, come la robinia e l'ailanto. Andrebbe lasciata alle acque fluviali la possibilità di formare liberamente i propri argini. In tale modo si ridurrebbero i pericoli di improvvise inondazioni per il fiume Tavo, mentre per il Gallero si ridurrebbero i pericoli dovuti all'instabilità dei versanti, quindi le frane, gli scivolamenti e smottamenti, che, tuttora, sono molto frequenti.

Lungo i versanti della diga sono stati realizzati, negli anni settanta, dal Consorzio di Bonifica Vestina, rimboschimenti artificiali (coniferamenti) con pino insigne (*Pinus insignis*), pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e abete rosso (*Picea abies*). La rinaturalizzazione di soprassuoli artificiali, realizzati con specie arboree di altri continenti, dovrebbe avvenire attraverso strategie di gestione che favoriscono le specie autoctone. Il graduale recupero dell'ambiente naturale in questi casi necessita di essere accompagnato da corrette pratiche selvicolturali operate non da tecnici generici ma di estrazione forestale.

Numerosi sono i versanti e i pendii intorno Penne, colonizzati dal rovo (*Rubus* sp.) come conseguenza al taglio del manto forestale. La successione vegetale, in questi casi, comporta l'invecchiamento del rovo e l'insediamento

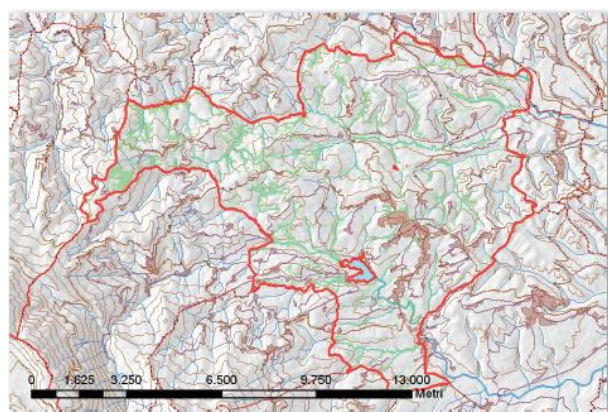
di specie pioniere, cui seguirebbero specie legnose più stabili e importanti, ma la successione naturale ha tempi molto lunghi: dell'ordine di centinaia d'anni (Bernetti, 1990).

### Carte tecniche della Regione Abruzzo: le tipologie forestali del Comune di Penne

Le tipologie forestali nel Comune di Penne desunte dalla carta tipologica-forestale della Regione Abruzzo (2009) risulta che il comune di Penne in sostanza non ha veri e propri soprassuoli forestali. Si tratta di boschi protettivi, con strutture complesse, instabili e frammentate, in sintesi formazioni arbustive/forestali che si dispongono maggiormente in quote che vanno da 0 a 400 m di quota.

In questa situazione i soprassuoli forestali delle RNLP e del SIC assumo un significato esclusivo.

**Figura 15. Le tipologie forestali del Comune di Penne (da AAVV, 2009).**



| Cod. | Tipologia forestale                                                 | Superficie (Ha) |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1    | Arbusteto a prevalenza di ginepri mesoxerofili                      | 0,0             |
| 2    | Arbusteto a prevalenza di ginepri nella fascia montana e submontana | 0,0             |
| 3    | Arbusteto a prevalenza di ginestre                                  | 17,8            |
| 4    | Arbusteto a prevalenza di rose, rovi e prugnolo                     | 87,4            |
| 5    | Arbusteto a prevalenza di specie della macchia                      | 0,0             |
| 6    | Bosceglia pioniere celanhive                                        | 0,0             |
| 7    | Boschi di forra                                                     | 0,0             |
| 8    | Castagneto (neutrofilo-acidofilo)                                   | 0,0             |
| 9    | Castagneto da frutto                                                | 0,0             |
| 10   | Cerreto mesofila                                                    | 0,0             |
| 11   | Cerreto mesoxerofila                                                | 0,0             |
| 12   | Faggeta altomontana rupestre                                        | 0,0             |
| 13   | Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-acidofila)                | 0,0             |
| 14   | Faggeta termofila e basso montana                                   | 0,0             |
| 15   | Lattifoglie di invazione miste e varie                              | 56,5            |
| 16   | Lecceta costiera termofila                                          | 0,0             |
| 17   | Lecceta mesoxerofila                                                | 0,0             |
| 18   | Lecceta rupicola                                                    | 0,0             |
| 19   | Mugheta appenninica                                                 | 0,0             |
| 20   | Orno-ostrieto pioniere                                              | 0,0             |
| 21   | Ostrieto mesofilo                                                   | 0,0             |
| 22   | Ostrieto mesoxerofilo                                               | 22,2            |
| 23   | Pineta naturale di pino nero di Villetta Barrea                     | 0,0             |
| 24   | Pioppeto di pioppo tremulo                                          | 0,0             |
| 25   | Pioppo-saliceto ripariale                                           | 661,8           |
| 26   | Querceto a roverella pioniere                                       | 63,4            |
| 27   | Querceto a roverella tipico                                         | 8,7             |
| 28   | Querceto di roverella mesoxerofila                                  | 590,1           |
| 29   | Rimboschimento di conifere mediterranee                             | 0,0             |
| 30   | Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e submontana  | 18,8            |
| 31   | Rimboschimento di conifere nella fascia montana                     | 0,0             |
| 32   | Robinieto-alanteto                                                  | 9,0             |
| 33   | Variante Abete bianco                                               | 0,0             |

## STUDIO DELLA CAPACITÀ DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Si riportano sinteticamente le considerazioni rispetto alla capacità di sostenibilità ambientale (A.A.A., 2008) per il territorio del Comune di Penne utili a dimostrare l'importanza della Riserva e del SIC per il mantenimento di uno stato salutare dell'aria, delle acque superficiali e dei suoli.

Lo studio prende in considerazione le valutazioni ambientali del contesto territoriale rispetto alla qualità dei principali fattori ambientali quali: aria, corpi idrici, rischio frana ed erosione, rischio sismico, rischio antropogenico.

**Aria.** Di seguito vengono riportati i valori delle emissioni diffuse (emissioni di origine puntiforme) e delle emissioni puntuali (sorgenti localizzate di particolare importanza) per il Comune di Penne.

**Tabella 1 Componente ambientale: aria**

| Componente ambientale | Tema ambientale   | Indicatore di contesto                        | Livello   |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| Aria                  | Qualità dell'aria | Emissioni di ossidi di zolfo (SOX)            | Livello 2 |
|                       |                   | Emissioni di ossidi di azoto (NOX)            | Livello 3 |
|                       |                   | Emissioni di monossido di carbonio (CO)       | Livello 3 |
|                       |                   | Emissioni di composti organici volatili (COV) | Livello 3 |
|                       |                   | Emissioni di PM <sub>2,5</sub>                | Livello 3 |
|                       |                   | Emissioni di PM <sub>10</sub>                 | Livello 3 |
|                       |                   | Emissioni di ammoniaca (NH <sub>3</sub> )     | Livello 5 |
|                       |                   |                                               |           |
|                       |                   |                                               |           |

I livelli sono 5, in ordine crescente di concentrazione; il Comune di Penne per quanto riguarda gli ossidi di Zolfo, per gli ossidi di Azoto ha un valore 3 (media annua), il più alto nel territorio considerato (GAL); anche per quanto riguarda la presenza del monossido di Carbonio il comune di Penne è quello con la più alta concentrazione media annua, alto è anche il valore dei Composto Organici Volatili, la più alta concentrazione media annua il comune l'ha anche per le emissioni totali annue di Particelle Sospese <10 micron per le Particelle Sospese < 2,5 micron, e per la presenza di Ammoniaca ha il valore massimo e più alto dei comuni limitrofi.

**Acqua.** Per verificare lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali, lacustri e sotterranei, significativi ai sensi del D. Lgs. 152/99 viene analizzato lo stato di qualità ecologico, ambientale e chimico per il Comune di Penne riferito al periodo gennaio-dicembre 2006 per le acque superficiali, al periodo ottobre 2005-giugno 2006, per le acque sotterranee, di seguito riportate:

**Tabella 2. Componente ambientale: acqua**

| Comune | Acque superficiali |                                |                                             |                                              |
|--------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
|        | Corso d'acqua      | IBE<br>(indice biotico esteso) | SECA<br>(Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) | SACA<br>(Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua) |
| Penne  | Tavo               | I-II-III                       | II-I-IV                                     | II-II-IV                                     |

| Comune | Lago di Penne                         |                                        |                               |
|--------|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
|        | S.E.L.<br>(stato ecologico dei laghi) | S.A.L.<br>(stato ambientale dei laghi) | T.S.I.<br>(livello di trofia) |
| Penne  | 4                                     | 4                                      | 4                             |

Il bacino idrografico di riferimento è quello del Tavo–Fino-Saline e le stazioni di monitoraggio considerate sono 3, di cui 2 prima della diga, lungo il Tavo, e la terza a valle della diga. Si sono riportati i valori dell'Indice Biotico Esteso che individua lo stato di qualità delle acque correnti sulla base delle modificazioni nella composizione delle comunità di macroinvertebrati, e si passa da una Classe I, ambiente non inquinato, Classe II, ambiente leggermente inquinato, Classe III ambiente inquinato, a causa della presenza di attività industriali poste nel territorio.

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua esprime l'intera complessità dell'ecosistema acquatico, perché prende in considerazione fattori chimici (Bilancio dell'Ossigeno) e fattori biologici, anche in questo caso il valore 4 che indica un ambiente molto inquinato si trova a valle della diga, mentre il valore 1 si ha nella zona del Tavo che ricade nel SIC, con un valore 2 prima di entrare nell'area protetta (5 classi). A dimostrazione della capacità depurativa della vegetazione ripariale.

Lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua, considera sia fattori chimici e biologici, sia inquinanti chimici addizionali (Metalli pesanti, Pesticidi clorurati, Solventi clorurati) e viene considerato “buono” (livello 2) nell'area protetta, “scadente” nel livello 4 nella terza stazione (5 classi).

I valori del bacino lacustre dimostrano uno stato ecologico in classe 4 e uno stato ambientale considerato “scadente”. Da cui deriva che la situazione “trofica” del corpo d'acqua in esame è di “eutrofia” per un aumento dei tenori estivi di “Fosforo totale” e di “Clorofilla a”.

**Frana.** Per l'analisi del rischio frana ed erosione il Comune di Penne mostra un dissesto da 12 a 15 (art. 17, comma 6-ter della L. 183/89), pari al livello massimo.

**Rischio sismico.** Rispetto al rischio sismico il comune di Penne è classificato in zona 2, di pericolosità media (artt. 1 e 2 dell'Ordinanza 3274/2003), riferito a tre classi.

**Rischio antropogenico.** Per la valutazione dello stato del suolo risulta importante esaminare il rischio antropogenico ossia l'eventuale impatto dovuto alla contaminazione di fonti puntuali e, di conseguenza, alla presenza di siti contaminati.

**Tabella 3. Rischio antropogenico**

| Comune | Rischio antropogenico     |                |                        |                                           |                        |
|--------|---------------------------|----------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| Penne  | Aree industriali dismesse | Discariche RSU | Aree abbandono rifiuti | Produzione rifiuti urbani<br>Variazione % | Raccolta differenziata |
|        | /                         | 3 (3)          | /                      | 3,5%                                      |                        |

Il Comune di Penne non presenta un rischio antropogenico molto alto, inoltre il Comune ha attivato la raccolta differenziata.

## **INCIDENZA DEL PROGETTO SULLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI GENERALI DEL SIC/ZSC LAGO DI PENNE**

Considerata l'esiguità delle aree d'intervento rispetto all'importante sistema ambientale rappresentato dall'area protetta Lago di Penne non si deducono interferenze negative sul sistema ambientale generale. (Allegato 7. Elenco specie forestali). Tuttavia permane una fragilità intrinseca tipica dei territori dell'Appennino centrale collegata alla instabilità dei versanti.

Gli interventi pur interessando ambienti naturali rari e a rischio vengono eseguiti con tecniche di bioingegneria naturalistica che utilizza materiale compatibile, prevede la risistemazione della piante e dei terreni del posto, in modo da non produrre rifiuti.

Si presume che nel corso degli interventi ci saranno disturbi alla fauna selvatica cui si prevede di porre rimedio con una efficienza operativa, grazie all'impiego di personale qualificato, con esperienze di lavoro nell'area protetta.

Il progetto a regime permetterà una regolamentazione dei flussi turistici, quindi un minore disturbo alla fauna selvatica.

In corso d'opera si prevedono interventi di mitigazione consistenti nella riqualificazione della compagine arborea attraverso una selezione delle specie esotiche e un arricchimento di specie "nobili", vale a dire di specie forestali a rapido accrescimento giovanile e a legname pregiato, che formano boschi climax (Allegato 7. Elenco specie forestali).

Il progetto non prevede produzione di rifiuti, sostanze inquinanti e disturbi ambientali generati da eventuali sostanze inquinanti emesse in atmosfera, rumori o disturbi in corso d'opera e a regime

Non si prevedono interferenze con le componenti abiotiche come sono i corpi idrici, il bacino fluviale e la modifica della idrologia dei luoghi.

Non si prevede la posa in opera d'impianti di illuminazione.

Non si prevedono interferenze sulla dinamica delle popolazioni, habitat e flora.

Si riutilizza lo stesso terreno e quindi non vi è perdita di semenzali autoctoni, ossia di specie vegetali.

Si prevede una maggiore regolamentazione del flusso turistico e un maggiore sicurezza del luogo frequentato.

Non si prevede una perdita di habitat ma piuttosto una trasformazione evolutiva verso condizioni ambientali più stabili ed equilibrate.

Non si genera frammentazione degli habitat e quindi non si interrompono le contiguità fra le unità ambientali esistenti.

Gli interventi di mitigazione sono delle misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Le misure di mitigazione riguardano la modalità di attuazione degli interventi e il restauro della vegetazione autoctona. Vanno ristretti i tempi in modo da eliminare i fattori temporanei di disturbo per la fauna selvatica, evitato il consumo di suolo per ridurre l'incidenza sull'habitat e il disturbo alla fauna selvatica (inclusi i Lepidotteri), ed evitato il rilascio di materiale estraneo all'ambiente naturale (residui di cantiere).

Tra le misure di mitigazione si ritiene utile prevedere prima di iniziare gli interventi di messa in opera dei pali, un luogo, una sorta di vivaio temporaneo, ove sistemate le zolle erbacee, arbustive ed arboree, in modo che ultimata la sistemazione queste zolle possano essere reintrodotte sui pendii.

La calendarizzazione delle opere deve essere effettuata in modo da evitare tempi morti, e concludere in tempi brevi le opere. Vanno considerati operai specializzati e con esperienze lavorative in ambienti naturali.

Un'azione di mitigazione è il miglioramento dell'ecosistema forestale ripariale.

Esso consiste in un restauro ambientale importante mediante l'allontanamento (taglio o asportazione diretta) delle specie esotiche (esp. Robinia e Ailanto) e sistemazione contestuale al loro posto di specie autoctone a grande chioma (esp. Pioppo bianco, Roverella, Cerro, Acero opalo e montano). Le specie esotiche infatti sono eliofile e non sopportano l'adduggiamento di altri alberi, per cui è necessario inserire specie forestali che formino rapidamente con la loro chioma una copertura a terra, così da evitare la rinnovazione futura delle specie esotiche.

Nelle aree a pendio o maggiormente esposte sarà funzionale anche la risistemazione del Rovo, o di altri arbusti locali, poiché queste formazioni vegetali rappresentano una fase di passaggio necessaria nell'evoluzione naturale, da un terreno nudo a un ambiente forestale.

L'opera in fase conclusiva prevede la copertura arbustiva ed arborea delle superfici rimaneggiate, secondo le modalità di una sistemazione naturalistica.

Non sono previste misure compensative poiché non si prevedono danni irreversibili sull'ambiente naturale e perché il progetto risponde a motivi di sicurezza pubblica.

Il progetto di sistemazione dei versanti rappresenta un'occasione di miglioramento del Sentiero Natura e della compagine forestale che si avvantaggiano entrambi, in diversa misura, della maggiore stabilità dei pendii franosi.

## **CORRIDOIO ECOLOGICO DEL SIC/ZSC LAGO DI PENNE**

### **Premessa**

Come precedentemente detto il paesaggio è caratterizzato da una matrice a mosaico dominata dai campi coltivati, separati dai fossi, dalle macchie boscate e dagli arbusteti.

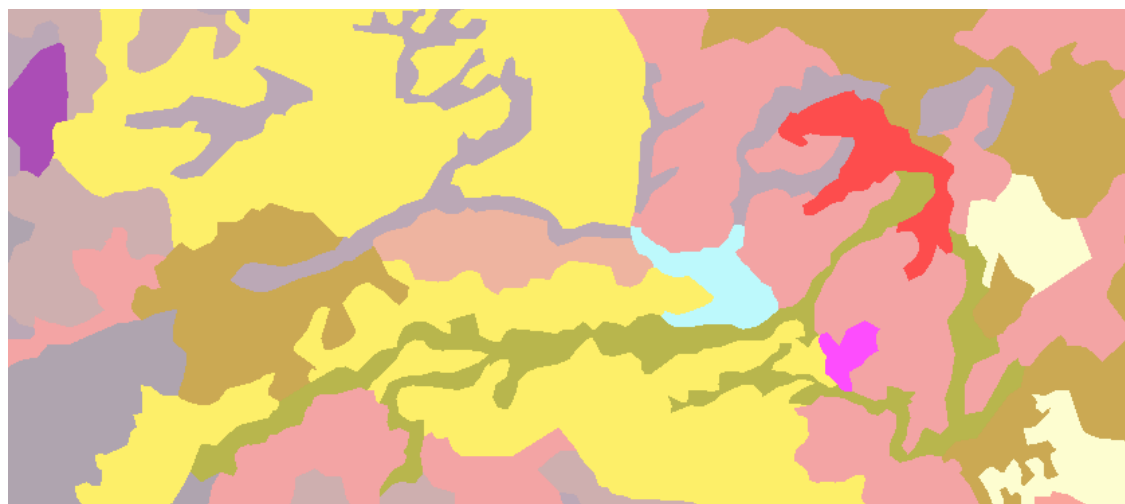
Trattasi della morfologia tipica della fascia collinare dell'entroterra pescarese, modellata dai numerosi corsi d'acqua principali e secondari. Questi ultimi sono tra gli elementi naturali di maggiore importanza per gli ecosistemi e possono essere funzionalmente descritti come "il sistema vascolare" degli biosistemi locali, con una conseguenza positiva sulla biopermeabilità ambientale.

L'aspetto critico è quello derivante da una gestione non opportuna dei campi agricoli rispetto al ruscellamento superficiale delle acque meteoriche, poiché mentre in passato con i metodi tradizionali si "regimavano le acque superficiali" durante la coltivazione dei coltivi (esempio creazione di solchi perpendicolari e un solco sommitale lungo la curva di livello), la meccanizzazione ha comportato un'eccessiva lavorazione dei terreni che ha favorito l'erosione superficiale. I cambiamenti climatici in corso contribuiscono a peggiorare l'azione di erosione delle acque meteoriche poiché, anche se, la media delle precipitazioni non ha subito cambiamenti sostanziali, sono cambiate radicalmente le modalità della distribuzione dei fenomeni meteorici. A periodi secchi più lunghi, si alternano piogge concentrate, anche di grande intensità (bombe d'acqua), che sottopongono il suolo a un forte stress, con notevoli variazioni di volume e peso specifico, i cui effetti sono tanto più gravi quanto più il suolo è stato artificialmente modificato.

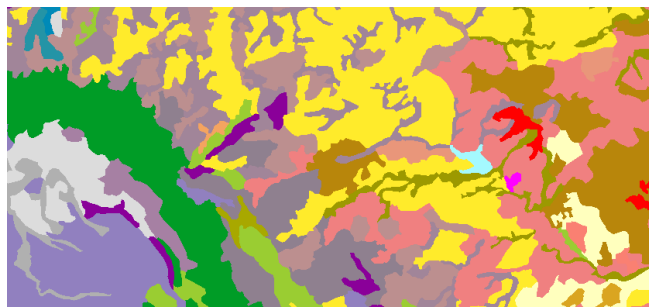
Per questo la funzione idrogeologica dei versanti naturali assume un ruolo significativo da non sottovalutare con interventi artificiali/antropici.

Si riporta l'inquadramento cartografico Corine Land Cover (CLC) utilizzato dalla Regione Abruzzo (sito del geo-portale R.A.) per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela. La strutturazione del progetto risale al 1985 quando il Consiglio delle Comunità Europee, con la Decisione 85/338/EEC, vara il programma CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) per dotare l'Unione Europea, gli Stati associati e i paesi limitrofi dell'area mediterranea e balcanica, d'informazioni territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente. I Codici Corine permettono di confrontare a livello europeo i dati e le informazioni desunte dai piani di gestione dei SIC e dalle schede Natura 2000 e sono stati utilizzati anche per le elaborazioni del PdG del SIC Lago di Penne di cui si riporta di seguito un estratto utile all'inquadramento dei corridoi ecologici e della fauna del SIC/ZSC Lago di Penne.

Figura 16 Inquadramento Corine Land Cover del SIC/ZSC Lago di Penne



- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.1. Aree industriali o commerciali
- 1.2.2. Reti stradali e ferroviarie
- 1.2.3. Aree portuali
- 1.2.4. Aeroporti
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.3.3. Cantieri
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree sportive e ricreative
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.1.3. Risaie
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e particolari complessi
- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
- 2.4.4. Aree agroforestali
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.2. Boschi di conifere
- 3.1.3. Boschi misti
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
- 4.1.1. Paludi interne
- 4.1.2. Torbiere
- 4.2.1. Paludi salmastre
- 4.2.2. Saline
- 4.2.3. Zone intertidali
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 5.1.2. Bacini d'acqua
- 5.2.1. Lagune
- 5.2.2. Estuari
- 5.2.3. Mari e oceani
- 1.2.1.1. Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
- 2.1.1.1. Colture intensive
- 2.1.1.2. Colture estensive
- 2.2.4.1. Poppiocultura
- 3.1.1.1. Boschi a prevalenza di querce e alte latifoglie sempreverdi
- 3.1.1.2. Boschi a prevalenza di querce caducifoglie
- 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofite e mesotermofite
- 3.1.1.4. Boschi a prevalenza di castagno
- 3.1.1.5. Boschi a prevalenza di faggio
- 3.1.1.6. Boschi a prevalenza di specie igrofile
- 3.1.1.7. Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native
- 3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e opressi
- 3.1.2.2. Boschi a prevalenza di pini montani e Oromediterranei
- 3.1.2.3. Boschi a prevalenza di abeti
- 3.2.1.1. Praterie continue
- 3.2.1.2. Praterie discontinue
- 3.2.3.2. Macchia bassa e garighe
- 3.2.4.1. Aree a ricolonizzazione naturale
- 3.1.3.1.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi
- 3.1.3.1.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie
- 3.1.3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di altre latifoglie autoctone
- 3.1.3.1.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno
- 3.1.3.1.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio
- 3.1.3.2.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini mediterranei e opressi
- 3.1.3.2.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini montani e Oromediterranei
- 3.1.3.2.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di abeti





### Il ruolo di connessione ecologica dell'area protetta a larga scala

Dalle figure precedenti e dalla figura 17 risulta evidente il ruolo di connessione svolto dall'area naturale protetta a livello regionale e comunitario. Essa rappresenta un importante tassello per la biodiversità dell'area vasta, poiché dista meno di 3 km da Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

La figura 18 dimostra l'importanza a larga scala dei SIC/ZSC del Gran Sasso e Lago di Penne in quanto fanno parte della Rete Natura 2000, grazie al reticolo di connessioni naturali del territorio.

Nella figura 19 è evidente che il fiume Tavo e il torrente Gallero rappresentano i due corridoi di collegamento funzionale tra le due aree protette ed è proprio grazie ad essi che la fauna del Parco si è estesa nella Riserva/SIC/ZSC.

Il mantenimento della funzione ecologica del SIC/ZSC Lago di Penne, nella Rete Natura 2000, dipende dal mantenimento in uno stato di conservazione “naturale” degli elementi strutturali più importanti della Rete Natura 2000 del territorio, ovvero del fiume Tavo e del torrente Gallero. Essi insieme al loro reticolo secondario costituiscono di fatto la struttura della rete ecologica del SIC/ZSC Lago di Penne.

**Figura 17. Studio della connessione ecologica di aree protette limitrofe**



Figura 18. Il reticolo naturale che unisce i SIC/ZCS Gran Sasso e Lago di Penne della Rete Natura 2000

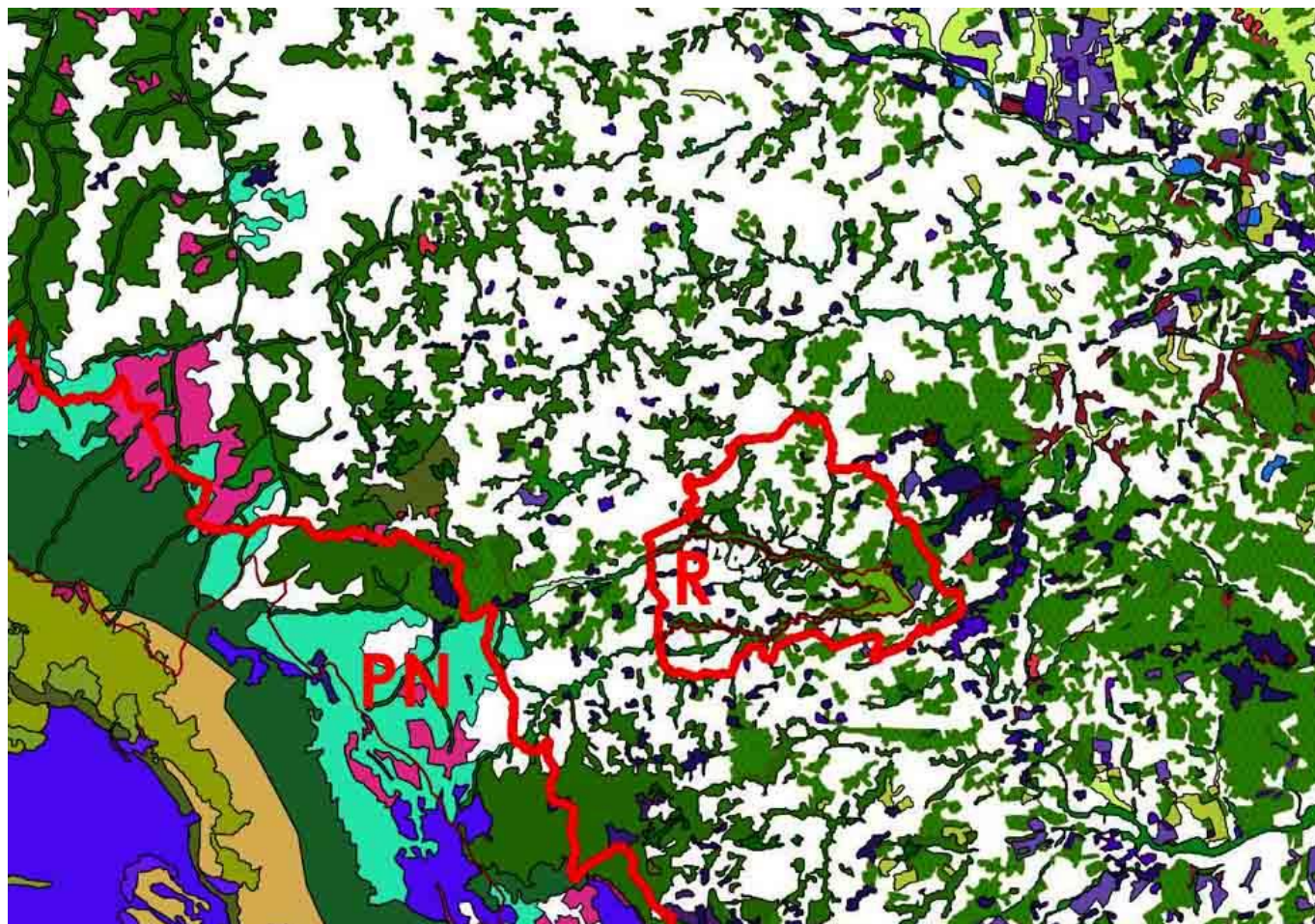
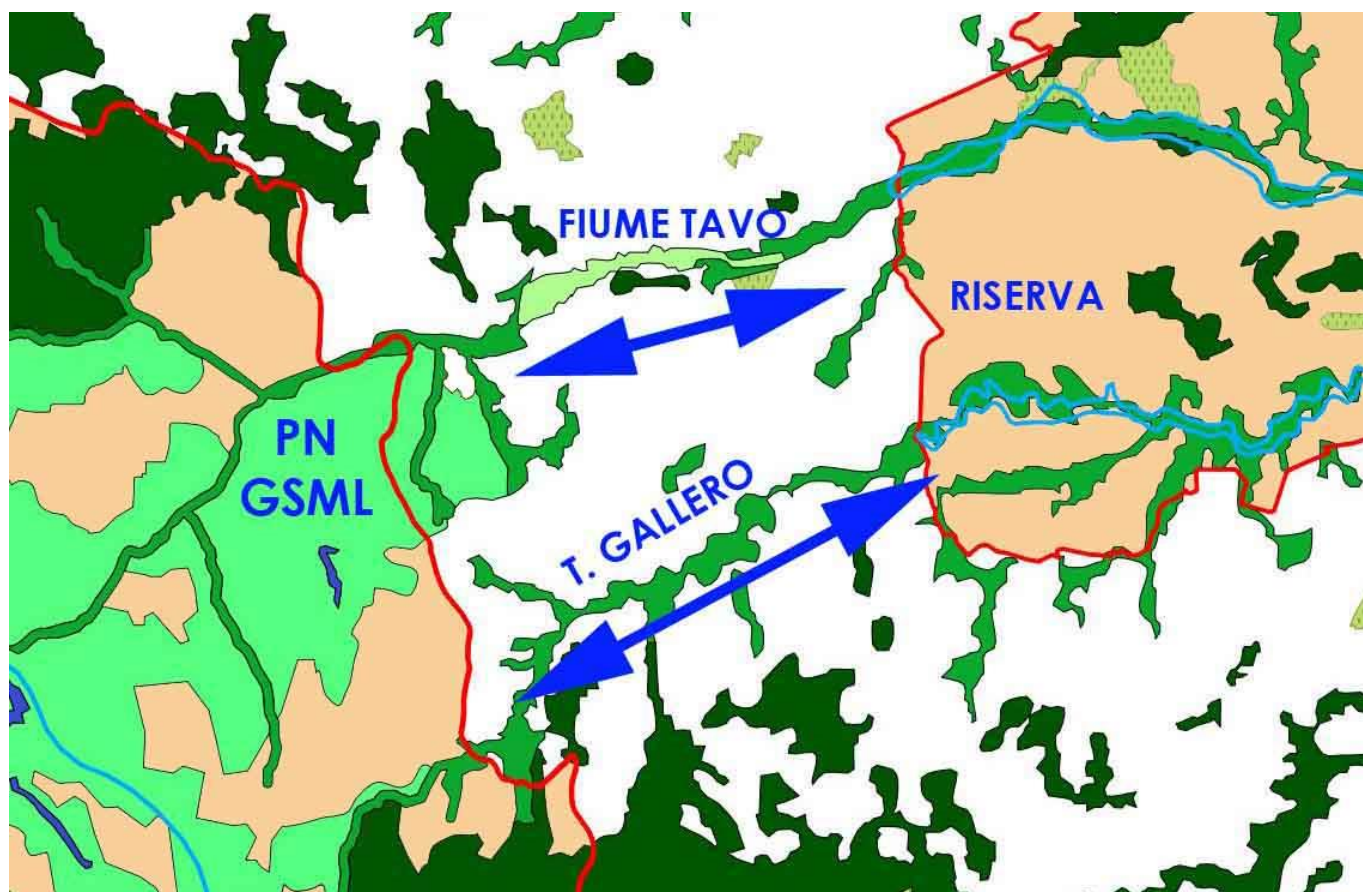


Figura 19. I corridoi ecologici Fiume Tavo e Torrente Gallero per la fauna



## La Fauna del SIC/ZSC Lago di Penne

I paesaggi agricoli tradizionali e gli habitat semi-naturali possono rappresentare habitat sostitutivi per le specie di praterie, delle aree steppiche, delle zone ripariali, degli arbusteti, ma anche per il fatto che coltivi, prati-pascoli, frutteti e vigneti, forniscono abbondanti risorse trofiche per la compagine animale (semi, frutti, invertebrati, rettili, piccoli roditori, ecc.), oltre ad offrire un rifugio, piccole zone umide dove sostare (*stepping stones*) e siti per la riproduzione.

Gli elementi del paesaggio agrario quali siepi, zone marginali non coltivate, boschetti e aree cespugliate sono importantissimi per molte specie selvatiche e in particolare per gli uccelli. Questi elementi di naturalità, infatti, forniscono cibo, protezione dai predatori e siti di nidificazione.

Tuttavia sono ancora rari specie un tempo comuni lungo le alberate e le siepi come ad esempio le averle: Averla piccola (*Lanius collurio*) Averla cinerina (*L. minor*) Averla capirossa (*L. senator*); l'Ortolano (*Emberiza hortulana*) e lo Strillozzo (*Miliaria calandra*), oppure la Quaglia (*Coturnix coturnix*), frequentatrice di prati stabili e coltivi.

I rapaci sono le specie che maggiormente risentono della riduzione dei soprassuoli forestali, come ad esempio l'Assiolo (*Otus scops*) che risente dalla mancanza di alberate e di alberi vetusti con cavità.

Specie che prediligono gli ambienti agricoli con alberi di grandi dimensioni sono: il Lodolaio (*Falco subbuteo*), il Gufo comune (*Asio otus*), l'Upupa (*Upupa epops*), il Torcicollo (*Jynx torquilla*), il Codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*).

I Passeriformi sono tipici degli ambienti agricoli e dipendono dalla presenza di arbusteti, per l'alimentazione e la costruzione del nido, come ad esempio la Capinera (*Sylvia atricapilla*), la Sterpazzola (*S. communis*).

Lo Zigolo nero (*Emberiza cirius*) e lo Zigolo capinero (*E. melanocephala*) sono invece legati ambienti aperti; mentre la Caladra (*Melanocorypha calandra*) e la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), sono specie tipiche degli ambienti steppici o delle colture cerealicole non irrigue. Il Calandro (*Anthus campestris*) preferisce gli ambienti agricoli con vegetazione steppica xerica, mentre la Cutrettola (*Motacilla flava*) preferisce quelli con ambienti erbacei umidi.

Le zone umide sono ambienti preferiti da molte specie di Ardeidi: Airone cenerino (*Ardea cinerea*) Airone bianco maggiore (*Ardea alba*) Nitticora (*Nycticorax nycticorax*), Garzette, Anatidi, Rallidi, Recurvirostri, come il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*).

Su scala nazionale questi ambienti hanno subito una forte contrazione negli ultimi decenni a causa degli interventi di bonifica, di regimazione dei corsi d'acqua, cementificazione e artificializzazione degli alvei, captazioni, frammentazione e urbanizzazione.

Gli Invertebrati, caratterizzati dalla notevole quantità e diversità di *taxa*, costituiscono il gruppo maggiormente rappresentato in termini di specie legate alle zone agricole.

Fra i Mammiferi, vi sono diversi tipi di ordini legati agli ambienti agro-pastorali, ma quelli a cui appartengono specie tutelate dalla Direttiva HABITAT sono principalmente i Chiroterti (tutti protetti dalla Direttiva Habitat), particolarmente minacciati dall'uso di pesticidi che determinano la scomparsa delle loro prede (Coleotteri, Lepidotteri, Ortoteri, Artropodi, Gasteropodi, ecc.). Fra questi, quelli più legati agli ambienti agricoli e ai prati-pascolo sono: Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferus* – All. II e IV), il Ferro di cavallo minore

(*Rhinolophus hipposideros* – All. II e IV DH), Serotino comune (*Eptesicus serotinus* – All. IV DH), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii* – All. IV DH), Vespertilio minore (*Myotis blythii* – All. II e IV DH), Vespertillo maggiore (*Myotis myotis* – All. II e IV DH), Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus* – All. IV DH), Serotino bicolore (*Vespertilio murinus* – All. IV DH).

Un altro Mammifero che frequenta le zone agricole in cui sono presenti fossi e la vegetazione ripariale è la Puzzola (*Mustela putorius*), che è un carnivoro con uno spettro alimentare ampio che è stato oggetto di uno studio specifico nella RNRLP. La Puzzola è un mustelide presente nella Riserva, che frequenta soprattutto i fossi e le zone ripariali.



Puzzola

| Tabella 1. I Mammiferi presenti nella Riserva |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Specie                                        | Nome volgare       |
| <i>Erinaceus europaeus</i>                    | Riccio             |
| <i>Sorex sp.</i>                              | Toporagno          |
| <i>Suncus etruscus</i>                        | Mustiolo           |
| <i>Crocidura sp.</i>                          | Crocidura          |
| <i>Talpa romana</i>                           | Talpa romano       |
| <i>Lepus europaeus</i>                        | Lepre comune       |
| <i>Sciurus vulgaris</i>                       | Scoiattolo         |
| <i>Elomys quercinus</i>                       | Quercino           |
| <i>Muscardinus avellanarius</i>               | Moscardino         |
| <i>Myodes glareolus</i>                       | Arvicola rossastra |

|                                        |                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Arvicola amphibius</i> <sup>1</sup> | Arvicola d'acqua                |
| <i>Microtus savi</i>                   | Arvicola di Savi                |
| <i>Apodemus flavicollis</i>            | Topo selvatico dal collo giallo |
| <i>Apodemus sylvaticus</i>             | Topo selvatico                  |
| <i>Mus domesticus</i>                  | Topolino delle case             |
| <i>Rattus rattus</i>                   | Ratto nero                      |
| <i>Rattus norvegicus</i>               | Surmolotto                      |
| <i>Hystrix cristata</i>                | Istrice                         |
| <i>Canis lupus</i>                     | Lupo                            |
| <i>Vulpes vulpes</i>                   | Volpe                           |
| <i>Meles meles</i>                     | Tasso                           |
| <i>Mustela nivalis</i>                 | Donnola                         |
| <i>Mustela putorius</i>                | Puzzola                         |
| <i>Martes foina</i>                    | Faina                           |
| <i>Felis silvestris</i>                | Gatto selvatico                 |
| <i>Sus scrofa</i>                      | Cinghiale                       |
| <i>Capreolus capreolus</i>             | Capriolo                        |

La connessione con il Parco Nazionale Gran Sasso-Laga e con le zone limitrofe alla Riserva ha dimostrato la sua funzionalità e si può ragionevolmente affermare che individui di molte specie utilizzano questa rete per i loro spostamenti e per colonizzare nuove aree. Questo è quello che è avvenuto, per esempio, per il Capriolo per il Lupo e per l'Istrice. Il Gatto selvatico è stato segnalato con certezza oltre 10 anni fa quando una giovane femmina è stata investita da un'automobile. Trattandosi di una specie molto elusiva, non è possibile stabilire da quanto tempo essa sia presente nella Riserva, né quale sia la sua consistenza. Recentemente ne è stato trovato un altro individuo investito.

I rapporti tra fauna e agricoltura nella Riserva non hanno dato adito a particolari criticità, ma danni si riscontrano a causa della Faina (pollai) da Lupo (pecore) e da Cinghiali.

La presenza del Lupo è importante anche per il controllo del Cinghiale. Si è visto infatti che nel vicino Parco Nazionale Gran Sasso-Laga, la dieta del carnivoro è composta principalmente dal Cinghiale.

Il progressivo aumento della biodiversità è una ulteriore indicazione del "miglioramento" della qualità degli ecosistemi, compresi gli agroecosistemi.

Infatti, nei casi di gestione non sostenibile del territorio, il "disturbo" supera la capacità di reazione degli ecosistemi e si innesca un processo di erosione della biodiversità. Le prime specie a scomparire sono quelle più

<sup>1</sup> Questa specie era sicuramente presente e comune in passato. Tuttavia, anche se è probabile che sia ancora presente, non ve ne sono segnalazioni attendibili recenti.

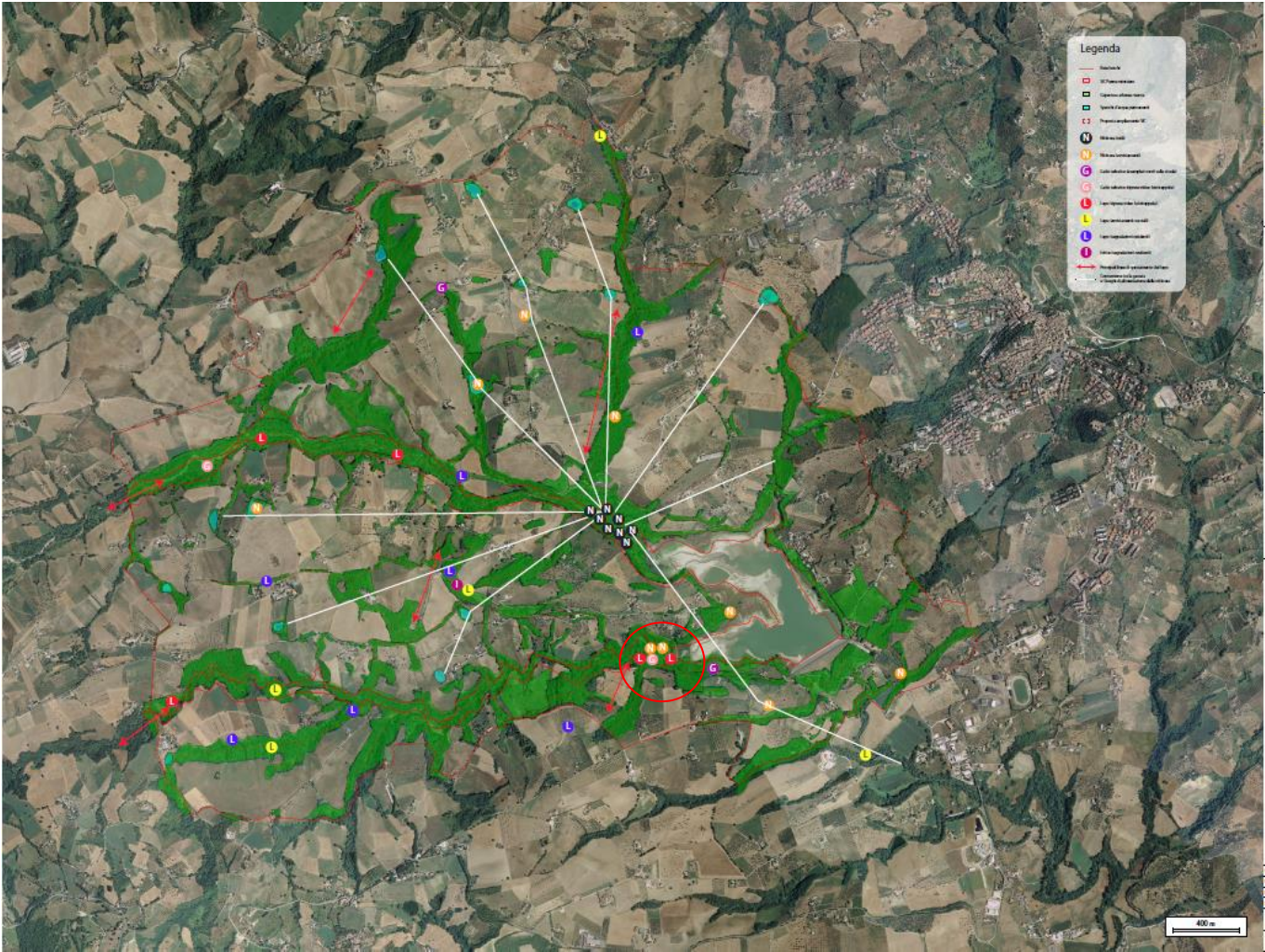
specializzate (stenoecie), e, parallelamente, aumentano i generalisti (per es., cornacchie, gazze, volpi, ratti, ecc.). Tra gli effetti sgradevoli di questo evento vi è il fatto che i danni causati da queste specie sono spesso più gravi e difficili da controllare.

#### **Interferenze degli interventi di progetto con i corridoi ecologici e la fauna del SIC/ZSC Lago di Penne**

Il corridoio ecologico del torrente Gallero è attraversato da una fauna importante da un punto di vista naturalistico, in particolare le aree interessate dall'intervento sono frequentate dal Gatto selvatico (ripreso dalle foto-trappole), Lupo (ripreso dalle foto-trappole) e Nitticora (avvistamenti diretti) (Figura 20. I corridoi ecologici e la fauna del SIC/ZSC Lago di Penne).

La presenza di questi animali indica anche indirettamente la presenza di altre specie, secondo il noto modello delle catene trofiche.

**Figura 20. I corridoi ecologici e la fauna del SIC/ZSC Lago di Penne**



## LE MISURE DI MITIGAZIONE

### Generalità

L'ente gestore del SIC/ZSC è il comitato di gestione tutelato a verificare i “requisiti di condizionalità” e la “conformità” delle azioni svolte nel sito d'interesse comunitario.

Come più volte ricordato l'impegno degli stati membri è quello di mantenere “mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale” le ZSC “in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato”.

In questo senso la Commissione ha incoraggiato l'uso dei Piani di Gestione come strumento trasparente per sostenere la gestione proattiva dei siti Natura 2000. Il riconoscimento della necessità di fare riferimento ai PdG è anche il principio e metodo adottato dalla Regione Abruzzo per le VINCA (esp. Circolare R.A. in materia paesaggistica 02.12.2012).

La Vinca è dunque una procedura alla quale vanno sottoposti i piani e gli interventi ricadenti nei Siti della rete Natura 2000 che non sono direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito medesimo.

La procedura dispone che la Valutazione d'incidenza ambientale (più correttamente detta con l'acronimo V.Inc.A.) ai sensi della L. 2/2004 e per gli interventi di competenza regionale, consiste in una domanda da inviare all'indirizzo di posta [dpc002@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc002@pec.regione.abruzzo.it), dovrà essere corredata da tutta la documentazione prevista o, eventualmente, dare indicazione di una pagina web, sulla quale sia interamente consultabile. Lo studio di Vinca è pubblicato per trenta giorni per le eventuali osservazioni sulla pagina "procedimenti in corso". Il progetto è pubblicato per e chiunque abbia interesse può prenderne visione, inviando eventuali osservazioni al seguente indirizzo di pec: [dpc002@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc002@pec.regione.abruzzo.it). Gli Uffici regionali competenti per la procedura di Vinca, provvederanno ad inviare al proponente le osservazioni pervenute per l'eventuale predisposizione delle controdeduzioni e, se necessario, la richiesta di integrazioni.

### Le misure di mitigazione

La valutazione delle mitigazioni tiene conto:

- delle esigenze ecologiche delle specie e degli habitat elencati nel formulario standard Natura 2000 (ossia presenza nel sito, eccezion fatta per quelli la cui presenza non è significativa secondo il formulario);
- dello stato di conservazione locale, regionale e nazionale degli habitat e delle specie;
- dei rischi e i processi di degrado cui sono esposti specie e habitat;
- della coerenza complessiva della rete Natura 2000.

In generale le azioni di mitigazione riguardano la realizzazione di un vivaio temporaneo per salvaguardare la vegetazione spontanea esistente e ad allevare le specie arboree da utilizzare per un restauro delle comunità forestali presenti.

Il progetto dovrebbe prevedere la presa in considerazione soluzioni coadiuvanti, o sostitutive, mediante l'attivazione di un momento culturale (incontro o seminario) per approfondire metodi d'irrigazione naturali da applicare ad esempio ai campi agricoli, in modo da sistemare la regimazione delle acque superficiali mediante trincee e invasi, tipo "swale", per evitare la necessità in futuro della canalizzazione delle acque piovane con strutture in cemento, tubi di poliuretano e sagome geometriche.

Premesso che la caratteristica degli impluvi dell'area protetta sia quella di approfondirsi anche di qualche metro, di anno in anno, fino a giungere al letto argilloso e ciottoloso, ove scorre l'acqua torrentizia, spesso evidente in superficie a volte in profondità. In tal modo si creano sponde costituite da pareti ripide, colonizzate da una fittissima vegetazione, tipica dei suoli argillosi, calanchivi. Vi alloggiano enormi roverelle, con apparati radicali a loro volta scoscesi lungo le pareti e una vegetazione arbustiva ove prevalgono specie della famiglia delle *Leguminosae*, specie erbacee annuali, reptanti ed emicriptofite.

Nonostante la presenza della copertura arborea i soprassuoli limitrofi alle aree d'intervento sono ricchi di specie forestali esotiche, per cui si prevede la riqualificazione degli stessi operando una scelta tra le specie forestali, a favore di quelle autoctone, valutando in sito se necessario arricchire il manto forestale di specie arboree "nobili".

### Misure di mitigazione per gli interventi previsti dal progetto

**Sintesi intervento 1. Descrizione:** un "muro di sottoscarpa in graticciata viva" per circa 34 ml. Si prevedono circa 34 pali messi nel suolo per 1 metro e 1 m fuori, pali del diam. 12 cm, orizzontalmente 10 pali (diam. 8 cm) ammorsati al muro di staccionata di larice riempiti di terriccio e specie autoctone.

**Misure di mitigazione:** compiere le operazioni di sistemazione del muro a palizzata senza effettuare movimenti di terra, se non quelli necessari per la messa in opera delle palizzate. Utilizzare la vegetazione presente (arbustiva ed arborea) e arricchire il suolo sopra il muro di terriccio fertile mescolato a quello in loco. Arricchire la sponda di specie arboree autoctone, latifoglie sempreverdi e/o caducifoglie, a rapido accrescimento giovanile, con ampia chioma, come ad esempio sono le specie di querce, aceri, frassini, salici (esempio Roverella, Leccio, Cerro, Acero opalo, Acero campestre, Acero montano e Orniello). Evitare l'abbattimento di alberi.

**Sintesi Intervento 2. Descrizione:** un "muro di sottoscarpa mediante una palificata" (come intervento 1) e a partire da qui 4 file di palizzate vive in legname con talee, con elementi verticali e orizzontali come quelli già descritti, distanti 10 m l'una dall'altra, ciascuna lunga circa 97 m, rispettando il profilo del pendio. L'intervento prevede l'uso di terriccio naturale, la piantumazione di essenze autoctone, e talee di salice. La messa a dimora

di palizzate in quattro file ha lo scopo di regimare le acque provenienti dal versante in frana, frenandone l'erosione superficiale. Il mantenimento della vegetazione presente, arricchita dalle graticciate e da specie arboree autoctone a rapido accrescimento giovanile, consente la stabilizzazione del terreno e il lento assorbimento in profondità delle acque superficiali.

**Misure di mitigazione:** come per intervento 1.

**Sintesi Intervento 3. Descrizione:** sistema di drenaggio profondo integrato a un dreno con schema ramificato; ai piedi della frana è previsto un muro sottoscarpa in palizzata come per gli interventi precedentemente descritti, in doppia palificata lungo circa 77 ml, mentre la lunghezza complessiva dei drenaggi è di circa 158 ml. Il dreno con schema ramificato consiste nel fare nel terreno incisioni di sezioni rettangolari, alte 60 cm e larghe 3 m, riempiti con scampolo di pietrame calcareo di pezzatura media di 350 mm, e in superficie “materiale di riporto protetto da tessuto non tessuto”. Alla base dello scavo è prevista una tubazione drenante, con diametro 160 cm in polietilene fessurato, e rinfianco coperto di sabbia e ghiaia di pezzatura media, 6-8 mm. Il sistema drenante ricalca lo scolo naturale individuato dalla lettura dei movimenti gravitativi del terreno, allo scopo di richiamare l'acqua interstiziale della formazione sabbiosa-limosa.

**Misure di mitigazione:** per mitigare l'impatto dell'opera e favorire la sua futura evoluzione naturale vanno piantumate ai margini dell'area piante e semenzali di querce (roverella e lecci), poste a distanza di 5 m tra loro, in modo da favorire la creazione di una cortina di protezione per la futura scarpata, eventualmente arricchita di specie autoctone leguminose, erbacee annuali, reptanti ed emicriptofite. Il geotessuto ha diverse caratteristiche ed impieghi, statiche di consolidamento e armatura delle terre (resistenza a trazione uguale o maggiore di 250 nm, anche di tenuta di terre e filtraggio, delle acque portata n litri/ora) tuttavia le caratteristiche fisiche del materiale, “polipropilene” risulta estraneo all'ambiente per cui vanno presi in considerazione biotessuti (in juta) / biostuoie / bioplastiche.

**Sintesi Intervento 4. Descrizione:** realizzazione di canale di scolo delle acque con graticcio in viminata di legno, in corrispondenza del pilone sulla destra idrografica del torrente Gallero. Il canale di scolo prevede la realizzazione di una canaletta di legname e pietrame, con pareti oblique realizzate in pali di larice (diam 8-10 cm) ancorati a altri pali in legno (diam. 15 cm) infissi nel terreno, e in fondo alla canaletta la posa in opera di pietrame.

**Misure di mitigazione:** completare l'intervento con una azione di ripristino del soprassuolo arborato adiacente, attraverso la scelta delle specie autoctone presenti e l'impianto di specie forestali nobili, come ad esempio sono la Farnia, il Carpino bianco, il Ciliegio.

## ANALISI DELLE MISURE E DEL REGOLAMENTO DEL SIC/ZSC LAGO DI PENNE

Il progetto si concilia con le MSS e il regolamento del SIC/ZSC Lago di Penne sotto riportato con evidenziate le misure interessate.

## Misure relative al PdG

|                                                                                                                                                                                                                                                                   | Localizzazione intervento                                      | Reg. UE n. 1305/2013 | Specie/habitat                                                               | Note                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RIDURRE L'INCIDENTALITA' CON LA FAUNA SELVATICA</b><br>Attraversamento stradale/prevenzione danni fauna (nel SIC e in un buffer di 1 km dal perimetro), miglioramento della sicurezza della popolazione e dei turisti che fruiscono del SIC.                   | Circa 25 km lineari                                            | Art.20, Art.35       | Lupo<br>Succiacapre<br>Lontra<br>Gatto selvatico                             | riduzione del limite di velocità delle strade interne e perimetrali intorno al SIC (compreso il buffer)<br>-posizionamento di catarifrangenti anti-investimento da parte delle amministrazioni competenti;<br>-posizionamento di reti nei pressi di ponti/sottopassi al fine di indirizzare gli animali verso i varchi sicuri<br>-posizionamento di cartellonistica di avviso;<br>-realizzazione di bande rumorose nei tratti ad alta biopermeabilità stradale. |
| <b>FORMAZIONE DEI CONSULENTI</b><br>Corsi di formazione per consulenti nel campo ambientale/biodiversità finalizzato al miglioramento delle performance in campo agricolo-forestale nei SIC/ZPS                                                                   |                                                                | Art.15               |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITA'</b><br>Promozione di attività extra-agricole per gli agricoltori (e costituzione nuove aziende) collegate alla gestione del SIC (specie ed habitat), nel territorio dei tre comuni (Penne, Farindola Montebello di Bertona) |                                                                | Art.19               |                                                                              | Si richiede la priorità. Acquisto di binocoli, visori notturni, telecamere ad infrarosso, guide ecc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>BIOLOGICO</b><br>Conversione delle colture al regime biologico                                                                                                                                                                                                 | Circa 1200 ettari                                              | Art.30<br>Art.29     | Chiroteri<br>Cerambix cerdo<br>Succiacapre<br>Nitticora<br>Triturus carnifex | -Divieto di uso di fitofarmaci in misura obbligatoria per le colture entro una fascia di 200 metri in dx e sin orografica dai corsi d'acqua del Tavo e del Gallero nel SIC e<br>-passaggio al biologico come misura volontaria per le altre aree con priorità sull'Art.30                                                                                                                                                                                       |
| <b>MISURE DI PROTEZIONE DELLE SPONDE</b><br>Riqualificazione delle sponde nelle zone franose del Lago di Penne con tecniche di ingegneria naturalistica                                                                                                           | 2000 metri lineari di sponda, per una profondità di 50 metri a | Art.25               | Foreste ripariali<br>Nitticora                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>MIGLIORAMENTO AMBIENTALE FASCE RIPARIALI I</b><br>Ricostruzione/miglioramento vegetazione ripariale                                                                                                                                                            | Rinaturalizzazione di oltre 30                                 | Art.22, Art.25       | Foreste ripariali<br>Nitticora                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>MITIGAZIONE ELETTRODOTTI ESISTENTI</b><br>Mitigazione degli elettrodotti esistenti per l'avifauna                                                                                                                                                              |                                                                |                      | Nibbio bruno<br>Moretta tabaccata<br>Falco pecchiaiolo                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>DIVIETO DI NUOVI ELETTRODOTTI</b><br>Divieto di nuovi elettrodotti aerei di media e alta tensione nel SIC e in una buffer zone di 5 km, nonché trasversalmente al corso del Tavo e del Gallero.                                                                |                                                                |                      | Nibbio bruno<br>Moretta tabaccata<br>Falco pecchiaiolo                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                        |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LOTTA ALLE SPECIE ALLOCTONE</b><br>Eradicazione delle specie alloctone di piante nelle fasce ripariali                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50 ettari                                                       | Art.21, Art.34         | Foreste ripariali                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PROMOZIONE DI FILIERE IN CAMPO FORESTALE</b><br>Possibilità di creazione di una filiera con le piante alloctone (robinia ecc.)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 | Art.26, Art.35 (PEI)   |                                                                         | Si tratta di verificare la possibilità di attivare una filiera con il materiale derivante dall'attività di eradicazione delle specie forestali alloctone al fine di non dover più accedere ai contributi al termine del programma 2014-2020.                |
| <b>SCALE DI RISALITA</b><br>Realizzazione scale di risalita per pesci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Diga di Penne                                                   |                        | Rovella Arborella                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>AUMENTO DELLA NATURALITA' NEGLI OLIVETI E FRUTTETI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50 ettari                                                       | Art.28                 | Succiacapre                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>MISURE URGENTI PER LA QUALITA' DELLE ACQUE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fiume Tavo                                                      |                        | Rovella Arborella<br>Martin pescatore<br>Moretta tabaccata              | -introduzione precauzionale del calcolo basato sul deflusso medio annuale                                                                                                                                                                                   |
| <b>DIVIETO DI NUOVE CAPTAZIONI</b><br>Divieto di nuove captazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |                        | Rovella Arborella<br>Martin pescatore<br>Nitticora<br>Triturus carnifex |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>MITIGAZIONE DEI DANNI DA FAUNA SELVATICA I</b><br>Protezione delle colture/allevamenti con recinti elettrificati fissi, anche previa cooperazione tra agricoltori/allevatori                                                                                                                                                                                                         | Diretta ad agricoltori con colture di pregio                    | Art.17, Art.27, Art.35 | Lupo (ind)                                                              | L'intervento prevede la possibilità di individuare forme innovative di protezione di allevamenti/culture                                                                                                                                                    |
| <b>MITIGAZIONE DEI DANNI DA FAUNA SELVATICA II</b><br>Protezione delle colture/allevamenti con recinti elettrificati mobili e/o dissuasori, anche previa cooperazione tra agricoltori/allevatori                                                                                                                                                                                        | Diretta ad agricoltori con altre colture                        | Art.17, Art.27, Art.35 | Lupo (ind)                                                              | L'intervento prevede la possibilità di individuare forme innovative di protezione di allevamenti/culture                                                                                                                                                    |
| <b>MITIGAZIONE DEI DANNI DA FAUNA SELVATICA III</b><br>Protezione delle colture/allevamenti con recinti elettrificati mobili e/o dissuasori per agglomerati, anche previa cooperazione tra agricoltori/allevatori                                                                                                                                                                       | Diretta ai gestori del SIC oppure ai soggetti di cui all'Art.36 | Art.17, Art.27, Art.35 | Lupo (ind)                                                              | La frammentazione fondiaria, così come descritta del Piano, determina la necessità di garantire la tutela di più unità produttive con il medesimo recinto, sia per limitare il numero di recinti elettrificati da acquisire sia per gli aspetti gestionali. |
| <b>ACCORDI DI PARTNENARIATO</b><br>Promozione di accordi di partenariato sulle best-practice in materia di gestione delle acque (compresa la qualità), miglioramento delle fasce ripariali tampone, tecniche agricole di aumento della biodiversità.                                                                                                                                    |                                                                 | Art.35                 |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ATTIVITA' DI INFORMAZIONE</b><br>Promozione di attività di informazione per gli agricoltori del SIC e delle aree in un buffer di 10 km dal SIC sulle best-practice in materia di gestione delle acque (compresa la qualità), miglioramento delle fasce ripariali tampone, tecniche agricole di aumento della biodiversità, prevenzione dei danni, anche con visite presso altri siti |                                                                 | Art.14                 |                                                                         | Spese per corsi, materiali informativi e spese per progetti dimostrativi.                                                                                                                                                                                   |
| <b>ATTIVITA' DI CONSULENZA</b><br>Promozione di consulenze per gli agricoltori del SIC e delle aree in un buffer di 1'0 km dal SIC sulle best-practice in materia di gestione delle acque (compresa la qualità), miglioramento delle fasce ripariali tampone, tecniche agricole di aumento della biodiversità.                                                                          |                                                                 | Art.15                 |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |        |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CREAZIONE DI UN'ASSOCIAZIONE AGRICOLTORI</b><br>Costituzione di associazioni di agricoltori finalizzata alla gestione associata degli interventi agro-climatico-ambientali ai sensi del comma 2 dell'art. 28 del Reg.1305/2013 | 1                                         | Art.28 |                                                             | Si intende promuovere la costituzione di un'associazione di agricoltori per i SIC dei fitofarmaci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SOSTEGNO AL MAGGESE</b><br>Sostegno alle colture estensive che prevedono un periodo di riposo (maggese).                                                                                                                       |                                           | Art.28 | Succiacapre<br>Calandrella                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>CONCIMAZIONE ORGANICA</b><br>Incentivazione concimazione organica                                                                                                                                                              |                                           | Art.28 | Chiroterri                                                  | <b>Fino ad un massimo del 50 % della SAU oggetto di coltivazione</b><br>Concimazione esclusivamente con uso di letame nel rispetto della Dir. 91/676/CEE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>OPERAZIONI CULTURALI SUI CEREALI AUTUNNALI</b><br>Posticipazione delle operazioni culturali nei seminativi cereali autunnali                                                                                                   |                                           | Art.28 | Calandrella<br>Succiacapre                                  | <b>Fino ad un massimo del 50 % della SAU oggetto di coltivazione a cereali.</b> Successivamente al raccolto posticipazione della esecuzione di arature, erpicature e fresature.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SOSTEGNO ALLA COLTURE A ROTAZIONE</b><br>Colture a rotazione                                                                                                                                                                   |                                           | Art.28 | Succiacapre                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>INTRODUZIONE DI CAMPI A COLTURE A PERDERE</b><br>Colture a perdere                                                                                                                                                             | 30 ettari (a perdere)                     | Art.30 | Nibbio bruno<br>Gru                                         | Realizzazione di colture a perdere sul 5% della SAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>CREAZIONE DI FASCE INERBITE I</b><br>Fasce inerbite<br>Creazione di fasce inerbite durevoli dislocate con preferenza a fianco di canali, corsi d'acqua, siepi, strade interpoderali ed aree con vegetazione naturale           |                                           | Art.30 | Cerambix cerdo<br>Chiroterri                                | di larghezza pari a 6 metri e con uno sviluppo in lunghezza in rapporto agli ettari aziendali di almeno 100 metri ad ettaro. Nelle aree classificate come montane, ai sensi della Direttiva 268/75/CEE, articolo 3, paragrafo 3, tali fasce avranno una larghezza pari a 4 metri e con uno sviluppo in lunghezza in rapporto agli ettari aziendali di almeno 150 metri ad ettaro. Possono contribuire alla costituzione del numero minimo di 100 metri ad ettaro anche fasce inerbite circolari di 6 metri di raggio che circondino querce camporili. |
| <b>CREAZIONE DI FASCE INERBITE II</b><br>Realizzazione di fasce inerbite presso calanchi/aree umide                                                                                                                               |                                           | Art.30 | Chiroterri                                                  | creazione di fasce inerbite durevoli a fianco di aree umide, falesie e calanchi, di larghezza pari a 20 metri per tutta la lunghezza disponibile. Tali fasce sono sfalciate una sola volta all'anno nel periodo invernale ed entro il mese di febbraio.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>FUOCHI ARTIFICIALI</b><br>Divieto di uso di fuochi artificiali rumorosi e/o contenenti metalli pesanti nel SIC e in una buffer area di 1 km.                                                                                   |                                           |        | Chiroterri<br>Nibbio reale<br>Nibbio bruno<br>Succiacapre   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>IMPIANTI EOLICI INDUSTRIALI</b><br>Impianti eolici - Divieto di installazione di impianti eolici industriali (>20 KW di potenza complessiva, limite valido anche per impianti contigui) nel SIC e in una buffer zone di 5 km.  |                                           |        | Chiroterri<br>Nibbio bruno                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>BAT-BOXES</b><br>Posizionamento bat-boxes                                                                                                                                                                                      | 200                                       | Art.17 | Chiroterri                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>AUMENTO DELLA NECROMASSA</b><br>Divieto di sottrazione di necromassa dai boschi e filari (esclusa rimozione di tronchi direttamente in alveo)                                                                                  |                                           |        | Cerambix cerdo<br>Chiroterri                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>VACCINAZIONI</b><br>Obbligo di vaccinazione anti-cimurro nel SIC e nel raggio di 5 km                                                                                                                                          |                                           |        | Lupo                                                        | Obbligo di vaccinazione per i cani padronali/canili ecc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>REALIZZAZIONE DI SIEPI E FILARI</b><br>Realizzazione di filari e siepi                                                                                                                                                         | Circa 15 km lineari                       | Art.23 | Succiacapre<br>Chiroterri<br>Cerambix cerdo                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PIANTUMAZIONE DI ALBERI</b><br>Piantumazione di alberi isolati/gruppi (2-5) di roverella, in aree agricole con superficie (anche agglomerati di campi) di almeno 1 ettaro.                                                     | si prevede un numero di 4-8 alberi/ettaro | Art.23 | Succiacapre<br>Chiroterri<br>Cerambix cerdo<br>Nibbio reale |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE SUPERFICI RIFLETTENTI</b>                                                                                                                                                                      |                                           |        |                                                             | Uso di vetri con linee orizzontali segnalatori a distanza di 10-15 cm l'uno dall'altro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                |                                                |                              |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vetri, superfici vetrate ecc. (residenze, parapetti ecc)                                                                                                                       |                                                |                              |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>AGGIORNAMENTO DEL PIANO</b><br>Aggiornamento del Piano                                                                                                                      |                                                | Art.20                       |                               | Necessario per gli approfondimenti richiesti in sede di relazioni tematiche, soprattutto per quanto riguarda le questioni idrologiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>BONIFICA SUOLI</b><br>Interventi di riqualificazione/bonifica di siti con suoli di origine antropica (scarichi di terra ecc.)                                               | Circa 10 ettari                                | Art.25                       | Boschi ripariali              | -caratterizzazione;<br>-eventuale bonifica e rimozione di rifiuti e microdiscariche;<br>-rinaturalizzazione anche con creazione di zone umide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ACCESSO ALLE STRADE STERRATE</b><br>Chiusura al traffico di alcune sterrate di accesso al fiume (o accesso ai soli autorizzati con eventuale sbarra in acciaio)             | Circa 15 accessi                               | Art.18,<br>Art.21,<br>Art.24 | lupo                          | Anche per prevenzione scarichi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PREVENZIONE INCENDI E SCARICO ILLEGALE RIFIUTI</b><br>Realizzazione di un sistema di monitoraggio per prevenzione incendi, scarico di rifiuti e per monitoraggio faunistico | 40 fototrappole<br>Realizzazione di n.3 altane | Art.18,<br>Art.21,<br>Art.24 | Foreste ripariali             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>OGM</b><br>Divieto di coltivazione di OGM nel SIC e in un buffer di 5 km dal perimetro                                                                                      |                                                |                              | Habitat presenti              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>INTRODUZIONE DI DIVIETI DI CUI ALLA LEGGE R.38/96</b><br>Introduzione al SIC di alcuni dei divieti di cui alla Legge regionale sulle Aree Protette n.38/96                  |                                                |                              | Tutte le specie e gli habitat | In ogni caso, sono vietati i seguenti interventi:<br>1) asportazione, anche parziale, e danneggiamento delle formazioni minerali;<br>2) modificazione del regime delle acque. Sono tuttavia consentiti interventi di restauro e di difesa ambientale con opere di bioingegneria naturalistica;<br>3) la cattura, il danneggiamento ed in genere qualunque attività che possa costituire pericolo o turbamento per le specie animali, per le uova e per i piccoli nati, ivi compresa la immissione di specie estranee, ad eccezione di eventuali reintroduzioni che si rendano necessarie od opportune per il ripristino di perduti equilibri o di prelievi per scopi scientifici che siano stati debitamente autorizzati dall'istituto nazionale per la fauna selvatica e dall'ente di gestione, qualora operante. Viene fatta salva l'attività venatoria e ittica che viene svolta rispettando comunque le prescrizioni del presente Piano;<br>4) la realizzazione di allevamenti di specie selvatiche, nonché delle strutture inerenti le recinzioni ed i sistemi di stabulazione in assenza della specifica autorizzazione dell'ente gestore;<br>5) il danneggiamento e la raccolta delle specie vegetali spontanee, nonché l'introduzione di specie non autoctone, fatte salve le normali attività agricole e gli usi tradizionali di raccolta di funghi, tartufi ed altre piante per scopi alimentari disciplinati dalle normative vigenti;<br>6) l'alterazione con qualsiasi mezzo, diretta o indiretta, dell'ambiente geofisico e delle caratteristiche biochimiche dell'acqua, ed in genere l'immissione di qualsiasi sostanza che possa modificare, anche transitoriamente, le caratteristiche dell'ambiente acquatico;<br>7) l'introduzione di armi, di esplosivi e di qualsiasi mezzo distruttivo o atto alla cattura di specie animali, fatto salvo il trasporto di armi da sparo, anche per uso venatorio;<br>8) l'esercizio di sport con mezzi meccanici quali moto, fuoristrada, ecc.su percorsi esterni alle strade asfaltate;<br>9) l'uso di motoslitte, il sorvolo e l'atterraggio di velivoli non autorizzati, salvo quanto disciplinato dalle leggi sulla disciplina del volo;<br>10) il campeggio al di fuori delle aree destinate a tale scopo ed appositamente attrezzate; è consentito il campeggio temporaneo appositamente autorizzato in base alla normativa vigente;<br>11) l'installazione di cartelli pubblicitari al di fuori di centri abitati;<br>12) l'uso di battipista per lo sci alpino al di fuori delle piste esistenti, nonché l'uso di battipista per il fondo al di fuori delle aree tradizionalmente utilizzate allo scopo;<br>13) la circolazione di mezzi a motore lungo le piste carrabili, eccetto che per lo svolgimento di attività produttive tradizionali consolidate nell'uso delle popolazioni locali;<br>14) la realizzazione di strutture ricettive extraurbane se non espressamente previste dagli strumenti urbanistici vigenti. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |                       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |                       |                                                                                                        | 15). Previo parere dell'Ente Gestore può essere consentita l'asportazione e l'uso di limitate quantità di materiale lapideo esclusivamente nei casi in cui l'utilizzo sia legato al recupero ed alla riproposizione di elementi costruttivi tipici della tradizione costruttiva locale. |
| <b>TABELLAZIONE</b><br>Tabellazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |                       |                                                                                                        | Realizzazione della tabellazione del SIC secondo gli schemi adottati per le AA.PP.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PIANO STRAORDINARIO DI MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI</b><br>Monitoraggio delle captazioni/derivazioni e scarichi                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                       | Art.14, Art.35                                                                                         | Attivazione di una convenzione con l'ARTA e altri soggetti per un piano straordinario di controllo e monitoraggio, anche con la collaborazione degli agricoltori, delle derivazioni/captazioni e degli scarichi nel Sic e a monte di questi per 10 km.                                  |
| <b>IMMISSIONE FAUNA ITTICA</b><br>Divieto di immissioni di fauna ittica ai fini della pesca sportiva nel SIC                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |                       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>AUMENTO DELLA NECROMASSA II</b><br>Misure attive per la necromassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | n.4 piante arboree cercinate ogni 100 metri lineari di fascia ripariale | Art.34                | Cerambix cerdo<br>Chiroterri                                                                           | Si prevede:<br>-il monitoraggio della necromassa presente con personale destinato alla marcatura (e localizzazione GPS) di esemplari di alberi morti in piedi o schiantati                                                                                                              |
| <b>CENTRO INFORMATIVO</b><br>Realizzazione di un punto informativo/educativo per l'agricoltura sostenibile e la biodiversità nel SIC                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         | Art.20 commi d) ed f) | Conoscenza delle specie/habitat del SIC, dei fattori di rischio e delle misure di tutela/conservazione | -recupero con allestimento di una struttura finalizzata alla socializzazione e all'educazione/informazione sull'agricoltura e la tutela della biodiversità;<br>-ideazione e realizzazione di campagne di educazione destinate alle comunità locali                                      |
| <b>ESTRAZIONI PETROLIFERE/GAS – STOCCAGGI</b><br>Divieto di realizzazione di impianti industriali di estrazione e raffinazione nonché di stoccaggi in superficie e sottosuolo nel SIC e in un buffer di 5 km attorno al perimetro del SIC, con esclusione in quest'ultimo caso delle stazioni di rifornimento per autotrazione.                                                   |                                                                         |                       | Habitat ripariali<br>Rovella<br>Triturus<br>carnifex                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE/IMPIANTI CLASSIFICATI INSALUBRI</b><br>Divieto di realizzazione di impianti industriali rientranti nella Direttiva SEVESO e di quelli classificati insalubri nel SIC e in un buffer di 5 km attorno al perimetro del SIC.                                                                                                            |                                                                         |                       | Habitat ripariali<br>Triturus<br>carnifex                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>GASDOTTI/OLEODOTTI</b><br>Divieto di realizzazione di gasdotti (di diametro maggiore 50 cm)/oleodotti (di qualsiasi diametro) per le lunghe e lunghissime percorrenze .                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |                       | Habitat ripariali<br>Triturus<br>carnifex                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE</b><br>Le ristrutturazioni edilizie nel SIC e in un buffer area di 1 km attorno al perimetro del SIC devono tener conto di quanto previsto dalle "Linee guida per la conservazione dei Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi" (Quaderni di conservazione della natura MATTM - ISPRA, vol. 28) |                                                                         |                       | Chiroterri                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>NUOVE STRADE</b><br>Divieto di apertura di nuove strade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |                       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBIENTE COLLINARE</b><br>con la realizzazione di siepi e filari arbustati e/o alberati, ad integrazione di quelli già esistenti, ed il recupero naturalistico delle superfici incolte                                                                                                                                                                   |                                                                         |                       | chiroterri                                                                                             | Realizzazione di un giardino delle farfalle dove si potranno osservare liberamente farfalle intente a nutrirsi sui fiori, apprendere il nome, la biologia, la metamorfosi, attraverso strutture di supporto                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                               |  |          |           |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CENSIMENTO ALBERI SECOLARI</b><br>Censimento dei soprassuoli forestali privati e demaniali. Censimento degli alberi secolari o comunque di grandi dimensioni da attuare su campo con una base cartografica |  |          | chiroteri |                                                                                                    |
| <b>VALORIZZAZIONE RETI DI IMPRESE</b>                                                                                                                                                                         |  | ART 35 B |           | Progetti pilota nell'ambito del LAPIS, filiere di trasformazione e vendita prodotti agroalimentari |

## Bibliografia citata

AAVV, 2009. *Carta delle Tipologie Forestali della Regione Abruzzo*. Convegno, L'Aquila.

AAVV, 2014 - Piano di Gestione del SIC Lago di Penne Regione Abruzzo. Ed. Cogecstre (Penne-PE).

Bernetti G., 1990. *Appunti sul genere Quercus in Italia*. Atti del Convegno "Problematiche fitopatologiche del genere *Quercus* in Italia". Firenze 10-20 novembre 1990.

Buccolini M., Crescenti U., Rusi S., Sciarra N., 2003. *Da Pineto a San Vito Chietino Attraverso Atri, Penne, Chieti, Guardiagrele e Lanciano*. Estratto da Guide Geologiche Regionali Abruzzo, Be-Ma editrice (MI).

Giansante C., Longo A., Ferrari P., 1991. *Programma per il rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici superficiali*. Deliberazione n. 1131/1991 della Giunta Regionale D'Abruzzo, Delta Grafica (TE).

Graziosi G., 1997. *La Riserva Naturale Regionale Lago di Penne*. Cogecstre Edizioni, Penne (PE).

Pedrotti F., 1970. *Un relitto di bosco planiziare a Quercus robur e Fraxinus angustifolia lungo il Fiume Sinello in Abruzzo*. Camerino Tipografia Succ. Savini-Mercuri.

Pirone G., Frattaroli A. R., Contu F., Conti F., Console C., 2012 – *La biodiversità vegetale in Abruzzo*. Dir. Pol. Agr. e di Svil. Rur., Regione Abruzzo, One Group Edizioni srl, L'Aquila

Tammaro F., 1998. *Il paesaggio vegetale dell'Abruzzo*. Cogecstre Edizioni, Penne, (PE):

Società Botanica Italiana, Manuale italiano d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE  
Sito: <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

<https://www.regione.abruzzo.it/system/files/ambiente/circolari/LeggeRegional46de.pdf>

<https://www.regione.abruzzo.it/content/valutazione-dincidenza-vinca>

<http://www.politicheeuropee.gov.it/it/attivita/procedure-dinfrazione/archivio-aggiornamenti-infrazioni-2007-2015>

<https://www.minambiente.it/pagina/zsc-designate>

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/commission\\_note/commission\\_note\\_IT.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/commission_note/commission_note_IT.pdf)

<https://www.isprambiente.gov.it/files/carta-della-natura/selezione-habitat-10000new.pdf>

<http://www.politicheeuropee.gov.it/it/attivita/procedure-dinfrazione/archivio-aggiornamenti-infrazioni-2007-2015>

<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/viewer>

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/copertura-del-suolo/corine-land-cover>



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7130214  
SITENAME Lago di Penne

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

|                      |                                   |                             |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>1.1 Type</b><br>B | <b>1.2 Site code</b><br>IT7130214 | <a href="#">Back to top</a> |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|

### 1.3 Site name

|               |
|---------------|
| Lago di Penne |
|---------------|

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| <b>1.4 First Compilation date</b> | <b>1.5 Update date</b> |
| 2006-04                           | 2013-10                |

### 1.6 Respondent:

|                           |                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Name/Organisation:</b> | Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali |
| <b>Address:</b>           | Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA                                 |
| <b>Email:</b>             |                                                                     |

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

|                                                    |         |
|----------------------------------------------------|---------|
| <b>Date site classified as SPA:</b>                | 0000-00 |
| <b>National legal reference of SPA designation</b> | No data |
| <b>Date site proposed as SCI:</b>                  | 2006-07 |
| <b>Date site confirmed as SCI:</b>                 | No data |
| <b>Date site designated as SAC:</b>                | 2018-12 |



|      |  |      |  |  |   |   |   |   |
|------|--|------|--|--|---|---|---|---|
|      |  | 5.45 |  |  | A | B | B | B |
| 92A0 |  | 10.9 |  |  | C | C | B | B |

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

| Species |      |                                          |   |    | Population in the site |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|---------|------|------------------------------------------|---|----|------------------------|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G       | Code | Scientific Name                          | S | NP | T                      | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|         |      |                                          |   |    |                        | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B       | A293 | <a href="#">Acrocephalus melanopogon</a> |   |    | c                      | 2    | 2   | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A229 | <a href="#">Alcedo atthis</a>            |   |    | p                      | 10   | 10  | i    |      | G       | B               | B     | B    | B    |
| B       | A091 | <a href="#">Aquila chrysaetos</a>        |   |    | p                      | 2    | 2   | i    |      | G       | B               | B     | B    | C    |
| B       | A029 | <a href="#">Ardea purpurea</a>           |   |    | c                      | 4    | 4   | i    |      | G       | C               | C     | B    | C    |
| B       | A024 | <a href="#">Ardeola ralloides</a>        |   |    | w                      | 6    | 10  | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A222 | <a href="#">Asio flammeus</a>            |   |    | c                      | 10   | 10  | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| M       | 1308 | <a href="#">Barbastella barbastellus</a> |   |    | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | C     | C    | C    |
| F       | 1137 | <a href="#">Barbus plebejus</a>          |   |    | p                      |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | A    | B    |
| B       | A021 | <a href="#">Botaurus stellaris</a>       |   |    | c                      | 3    | 3   | p    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A133 | <a href="#">Burhinus oedicnemus</a>      |   |    | c                      | 2    | 2   | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| M       | 1352 | <a href="#">Canis lupus</a>              |   |    | c                      |      |     |      | P    | DD      | C               | C     | B    | C    |
| B       | A224 | <a href="#">Caprimulgus europaeus</a>    |   |    | r                      |      |     |      | C    | DD      | C               | C     | C    | C    |
| I       | 1088 | <a href="#">Cerambyx cerdo</a>           |   |    | p                      |      |     |      | C    | DD      | D               |       |      |      |
| B       | A197 | <a href="#">Chlidonias niger</a>         |   |    | c                      | 3    | 3   | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A031 | <a href="#">Ciconia ciconia</a>          |   |    | c                      | 30   | 30  | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A081 | <a href="#">Circus aeruginosus</a>       |   |    | c                      | 6    | 6   | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A082 | <a href="#">Circus cyaneus</a>           |   |    | c                      | 2    | 2   | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |
| B       | A084 | <a href="#">Circus pygargus</a>          |   |    | c                      | 2    | 2   | i    |      | G       | C               | C     | C    | C    |

|   |      |                                          |  |   |     |     |   |   |    |   |   |   |   |
|---|------|------------------------------------------|--|---|-----|-----|---|---|----|---|---|---|---|
| B | A231 | <a href="#">Coracias garrulus</a>        |  | c | 5   | 5   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A238 | <a href="#">Dendrocopos medius</a>       |  | r | 4   | 4   | i |   | G  | B | B | B | B |
| B | A027 | <a href="#">Egretta alba</a>             |  | w | 5   | 5   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A026 | <a href="#">Egretta garzetta</a>         |  | r | 10  | 10  | i |   | G  | B | C | C | C |
| I | 6199 | <a href="#">Euplagia quadripunctaria</a> |  | p |     |     |   | C | DD | D |   |   |   |
| B | A103 | <a href="#">Falco peregrinus</a>         |  | p | 2   | 2   | i |   | G  | B | B | B | B |
| B | A127 | <a href="#">Grus grus</a>                |  | w | 800 | 800 | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A131 | <a href="#">Himantopus himantopus</a>    |  | c | 15  | 15  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A022 | <a href="#">Ixobrychus minutus</a>       |  | r | 10  | 10  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A338 | <a href="#">Lanius collurio</a>          |  | r | 12  | 12  | i |   | G  | B | B | B | C |
| B | A339 | <a href="#">Lanius minor</a>             |  | c | 1   | 1   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A246 | <a href="#">Lullula arborea</a>          |  | c | 30  | 30  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A272 | <a href="#">Luscinia svecica</a>         |  | c | 4   | 4   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A073 | <a href="#">Milvus migrans</a>           |  | c | 10  | 10  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A074 | <a href="#">Milvus milvus</a>            |  | c | 5   | 5   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A023 | <a href="#">Nycticorax nycticorax</a>    |  | r | 400 | 400 | i |   | G  | A | A | A | B |
| B | A094 | <a href="#">Pandion haliaetus</a>        |  | c | 4   | 4   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A072 | <a href="#">Pernis apivorus</a>          |  | c | 10  | 10  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A034 | <a href="#">Platalea leucorodia</a>      |  | c | 30  | 30  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A032 | <a href="#">Plegadis falcinellus</a>     |  | c | 10  | 10  | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A119 | <a href="#">Porzana porzana</a>          |  | r | 4   | 4   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A132 | <a href="#">Recurvirostra avosetta</a>   |  | c | 10  | 10  | i |   | G  | C | C | C | C |
| F | 1136 | <a href="#">Rutilus rubilio</a>          |  | p |     |     |   | C | DD | C | B | A | B |
| B | A190 | <a href="#">Sterna caspia</a>            |  | c | 1   | 1   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A193 | <a href="#">Sterna hirundo</a>           |  | c | 2   | 2   | i |   | G  | C | C | C | C |
| B | A166 | <a href="#">Tringa glareola</a>          |  | c | 20  | 20  | i |   | G  | C | C | C | C |
| A | 1167 | <a href="#">Triturus carnifex</a>        |  | p |     |     |   | R | DD | C | B | C | B |

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

| Species |      |                                        |   |    | Population in the site |     |      |         | Motivation    |   |                  |   |   |   |
|---------|------|----------------------------------------|---|----|------------------------|-----|------|---------|---------------|---|------------------|---|---|---|
| Group   | CODE | Scientific Name                        | S | NP | Size                   |     | Unit | Cat.    | Species Annex |   | Other categories |   |   |   |
|         |      |                                        |   |    | Min                    | Max |      | C R V P | IV            | V | A                | B | C | D |
| P       |      | <a href="#">Asarum europaeum</a>       |   |    | 0                      |     |      | R       |               |   |                  |   |   | X |
| I       |      | <a href="#">Empusa pennata</a>         |   |    | 0                      |     |      | P       |               |   |                  |   |   | X |
| P       |      | <a href="#">Fraxinus angustifolia</a>  |   |    | 0                      |     |      | C       |               |   |                  |   |   | X |
| P       |      | <a href="#">Juncus subnodulosus</a>    |   |    | 0                      |     |      | R       |               |   |                  |   |   | X |
| P       |      | <a href="#">Lilium bulbiferum</a>      |   |    | 0                      |     |      | C       |               |   |                  |   |   | X |
| I       |      | <a href="#">Meira raffrayai</a>        |   |    | 0                      |     |      | P       |               |   |                  |   |   | X |
| I       |      | <a href="#">Othiorhynchus crataegi</a> |   |    | 0                      |     |      | P       |               |   |                  |   |   | X |
| P       |      | <a href="#">Typha minima</a>           |   |    | 0                      |     |      | R       |               |   |                  |   |   | X |

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

| Habitat class | % Cover |
|---------------|---------|
| N20           | 5.0     |
| N16           | 10.0    |
| N15           | 10.0    |
| N07           | 15.0    |
| N06           | 40.0    |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| N21                        | 5.0        |
| N23                        | 10.0       |
| N08                        | 5.0        |
| <b>Total Habitat Cover</b> | <b>100</b> |

#### Other Site Characteristics

Invaso artificiale con habitat lacustre ed estese formazioni ad elofite e boschi ripariali. Vi sono inoltre lembi di formazioni forestali a cerro, roverella e carpino nero.

#### 4.2 Quality and importance

Sito di notevole importanza per la diversità e l'abbondanza della fauna ornitica. E' sede della prima garzaia che è anche la più importante d'Abruzzo con 200 nidi di nitticora. Inoltre costituisce un significativo corridoio ecologico com'è dimostrato dalla presenza del gatto selvatico e della vipera aspidi. Ha un'elevato valore paesaggistico derivato dal mantenimento di un'agricoltura tradizionale che ha permesso la conservazione di ambienti semi naturali.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

| Code | Cover [%] | Code | Cover [%] | Code | Cover [%] |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| IT13 | 100.0     | IT05 | 50.0      | IT07 | 100.0     |

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

#### 5.3 Site designation (optional)

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Organisation: | Comune di Penne |
| Address:      |                 |
| Email:        |                 |

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Yes                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | No, but in preparation |
| <input type="checkbox"/>            | No                     |

#### 6.3 Conservation measures (optional)

### 7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

140 1:100000 Gauß-Boaga (Transver