



**Tauw**



**Sistemi Di Energia Spa**

# **Progetto di adeguamento della Diga Sistemi Di Energia S.p.A. di Sessera**

**Studio Preliminare Ambientale**

**Allegato B: Studio di Incidenza**

**15 gennaio 2019**

## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Progetto di adeguamento della Diga Sistemi Di Energia S.p.A. di Sessera – Allegato B: Studio di Incidenza
<b>Cliente</b>	Sistemi Di Energia S.P.A.
<b>Rivisto da</b>	Caterina Mori
<b>Approvato da</b>	Omar Retini
<b>Numero di progetto</b>	1666765
<b>Numero di pagine</b>	46
<b>Data</b>	15 gennaio 2019

Predisposto da	Attività	Firma
Filippo Bernini	Esecuzione del sopralluogo in sito Predisposizione della caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente Valutazione degli impatti del progetto	

## Colophon

Tauw Italia S.r.l.  
Galleria Giovan Battista Gerace 14  
56124 Pisa  
T +39 05 05 42 78 0  
E info@tauw.com

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

**UNI EN ISO 9001:2008.**



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su [www.tauw.it](http://www.tauw.it).

## Indice

1	Premessa .....	5
2	Quadro di riferimento normativo .....	6
2.1	Valutazione di incidenza in ambito europeo .....	7
2.2	Valutazione di incidenza in ambito nazionale .....	8
2.3	Valutazione di incidenza in ambito regionale .....	8
2.4	Applicabilità della valutazione d'incidenza e contenuti .....	9
3	Ubicazione territoriale delle opere di progetto .....	10
3.1	Aree di salvaguardia e siti natura interessati dalle aree di progetto .....	10
3.2	Relazioni con aree di collegamento ecologico di livello sovralocale .....	10
3.2.1	Piano Paesaggistico Regionale (PPR) .....	10
3.2.2	Rete Ecologica dei mammiferi .....	12
3.2.3	Rete Ecologica Provinciale .....	14
4	Descrizione del Progetto .....	17
4.1	Descrizione del progetto .....	18
4.2	Cantierizzazione .....	20
4.3	Uso di risorse e interferenze con l'ambiente .....	20
4.3.1	Risorse impiegate .....	20
4.3.2	Atmosfera e qualità dell'aria .....	20
4.3.3	Prelievi e scarichi idrici .....	21
4.3.4	Suolo .....	21
4.3.5	Rifiuti .....	22
4.3.6	Rumore .....	23
4.3.7	Traffico .....	23
5	Stato attuale dell'ambiente .....	24
5.1	Flora e Vegetazione .....	24
5.2	Fauna .....	29
5.3	Rete Natura 2000 .....	30
5.3.1	ZSC IT IT1130002 "Val Sessera" .....	30
5.4	Analisi di dettaglio .....	36
6	Analisi e valutazione delle interferenze del progetto .....	38



6.1	Suolo .....	38
6.1.1	Fase di cantiere.....	38
6.1.2	Fase di esercizio .....	38
6.2	Acqua .....	39
6.2.1	Fase di cantiere.....	39
6.2.2	Fase di esercizio .....	40
6.3	Aria.....	40
6.3.1	Fase di Cantiere.....	41
6.3.2	Fase di Esercizio.....	41
6.4	Rumore .....	41
6.4.1	Fase di Cantiere.....	42
6.4.2	Fase di esercizio .....	43
6.5	Habitat e vegetazione .....	43
6.5.1	Fase di cantiere.....	43
6.5.2	Fase di esercizio .....	44
6.6	Fauna.....	44
6.6.1	Fase di cantiere.....	44
6.6.2	Fase di esercizio .....	45
7	Conclusioni.....	46

## 1 Premessa

Il presente Studio di Incidenza Ambientale si propone di valutare gli effetti potenzialmente indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, costituite dall'insieme delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione, derivanti dalla realizzazione degli interventi di adeguamento idraulico della Diga di Sessera, di Sistemi Di Energia S.p.A., sita a cavallo dei Comuni di Trivero e Vallanzengo, in Provincia di Biella, Regione Piemonte.

Gli interventi di adeguamento oggetto del presente Studio si rendono necessari a seguito della rivalutazione, concordata con la Direzione Generale per le Dighe, della piena con tempo di ritorno 1.000 anni, che ha evidenziato la necessità di scaricare una portata maggiore rispetto a quella possibile attraverso le attuali opere di scarico della Diga.

Il progetto prevede il sovrizzo di 1,45 m della quota di coronamento della Diga e l'allargamento delle luci dello sfioratore in corpo diga, mediante la demolizione di cinque pile delle nove esistenti: in tal modo lo sfioratore presenterà 5 luci da circa 10 m ciascuna.

Il presente Studio fornisce, in forma correlata alle indagini e valutazioni sviluppate nello Studio Preliminare Ambientale (di cui il presente documento costituisce l'Allegato B), tutti gli elementi necessari alla valutazione della significatività delle incidenze del progetto sulle aree protette ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i..

In particolare è stata definita l'area di studio come quella porzione di territorio compresa entro 10 km di raggio dalla Diga e, all'interno di essa, sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e valutate le potenziali incidenze. Si fa presente che la Diga di Sessera esistente e quindi tutti gli interventi in progetto ricadono all'interno della ZSC IT IT1130002 "Val Sessera". Nell'intorno di 10 km dal sito è presente anche la ZPS IT1130002 "Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorbo".

Nella Tabella 1a si riporta l'elenco di tutte le aree Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dalle opere in progetto e le rispettive distanze. In Figura 1a è riportata la localizzazione dell'area di progetto, l'area di studio e le aree protette identificate, oggetto del presente Studio di Incidenza.

*Tabella 1a Individuazione delle Aree Natura 2000 e rispettive distanze dalla diga di Sessera*

Aree Protette	Nome Sito	Codice Identificativo	Distanza dal progetto	Direzione
ZSC	Val Sessera	IT1130002	La Diga è all'interno dell'area	-
ZPS	Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorbo	IT1120027	7 km	Nord-Ovest

## 2 Quadro di riferimento normativo

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

L'Unione Europea ha recepito i principi internazionali in merito alla conservazione della natura, emanando alcune direttive tra cui le più significative in materia di biodiversità per lo studio di valutazione d'incidenza in oggetto sono:

- Direttiva Habitat 92/43/CE del 27 giugno 2001 ovvero la Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
- Direttiva Uccelli 79/409/CEE del 2 aprile 1979 ovvero la Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La normativa nazionale applicabile allo studio in oggetto fa riferimento ai seguenti testi di legge:

- Testo coordinato del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 con le modifiche introdotte dal Decreto Legislativo 8 novembre 2006, n.284 e dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4., aggiornato al decreto legislativo 29 giugno 2010.
- Legge n. 221 del 3 ottobre 2002 - Recepimento della Direttiva 79/409/CEE Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'art. 9 della Direttiva 79/409/CEE.
- Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 Recepimento della Direttiva 79/409/CEE Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- D.P.R. 357/97 – Testo Coordinato al D.P.R. 120/2003 Recepimento della Direttiva 92/43/CEE Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto del Ministro dell'Ambiente del 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciale di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Infine, si riporta di seguito una sintesi dei riferimenti normativi regionali applicabili:

- La DGR n. 79 del 22 gennaio 2018 contiene in particolare l'allegato D (elenco delle Tipologie di interventi e attività di modesta entità esenti da valutazione d'incidenza), che sostituisce la Tabella E della DGR 1191/07.
- la Deliberazione G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007 descrive le modalità operative per la Valutazione di incidenza
- Deliberazione G.R. n. 667 del 18 maggio 2009 "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)".

## 2.1 Valutazione di incidenza in ambito europeo

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è la procedura che individua e valuta gli effetti di un piano o di un progetto sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone a Protezione Speciale (ZPS).

Tale Direttiva ha infatti tra i suoi principali obiettivi quello di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche sul territorio europeo (art. 2, comma 1). La conservazione è assicurata mediante il mantenimento o il ripristino dei siti che, ospitando habitat e specie segnalate negli elenchi riportati negli Allegati I e II della direttiva stessa, compongono la Rete Natura 2000, ossia la Rete Ecologica Europea (art. 3). Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000, non trascurando le esigenze d'uso del territorio, la Direttiva, all'art. 6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali, sia l'autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti, anche non direttamente connessi con la gestione del sito, ma suscettibili di avere effetti significativi su di esso (art. 6, comma 3).

La Direttiva Habitat inoltre:

- prevede (art. 6, par. 2) misure di salvaguardia adottate dagli Stati membri "per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi" della stessa Direttiva.
- stabilisce che le misure di tutela non si applicano soltanto ai siti della Rete Natura 2000 ma anche per piani o progetti all'esterno di essi che possano avere incidenza sugli habitat e le specie per cui il sito è stato designato.
- contiene nell'allegato IV l'elenco delle specie animali e vegetali per cui sono previste misure di protezione indipendentemente dal fatto che esse siano localizzate all'interno di un sito Natura 2000.

La Direttiva prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Comunitario. I Siti di Interesse Comunitario (SIC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat"), sono costituiti da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata che contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o semi-naturali e che contribuiscono in modo significativo a conservare o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie della flora o della fauna selvatiche di cui agli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo. Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e recepita in Italia con la Legge 157 del 11/02/92 sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'Allegato I della Direttiva sopra citata.

Poiché la Direttiva "Uccelli" non fornisce criteri omogenei per l'individuazione delle ZPS, la Commissione Europea negli anni '80 ha commissionato all'International Council for Bird Preservation (oggi Bird Life International) un'analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell'Unione. Tale studio, includendo specificatamente le specie dell'Allegato I della Direttiva "Uccelli", ha portato alla realizzazione dell'inventario europeo IBA (Important Bird Areas). La LIPU, partner della Bird Life International, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, ha aggiornato e perfezionato i dati relativi ai siti italiani.

L'elenco dei siti IBA rappresenta il riferimento legale per la Commissione per valutare l'adequazione delle reti nazionali di ZPS. Alle aree IBA non designate dagli Stati come ZPS sono comunque applicate le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli".

## 2.2 Valutazione di incidenza in ambito nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita nell'ordinamento giuridico italiano con il D.P.R. 357/97 "Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal D.P.R. n° 120/2003.

L'art. 4, comma 1 del DPR 357/97, come modificato e integrato dal DM Ambiente del 20/01/1999 e dal DPR 120/2003, assegna alle regioni e alle province autonome il compito di assicurare, per i SIC, opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat delle specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In particolare, al c. 2 si precisa che devono essere adottate, entro 6 mesi dalla designazione delle ZSC, misure di conservazione che implicano, se necessario, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 17/10/2007 sono stati individuati i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Inoltre, da una lettura dell'art. 5 comma 4 del DPR 357/97, così come modificato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003, si evince che per i progetti assoggettati a procedura di VIA, che interessano le aree protette della Rete Natura 2000, la *Valutazione di Incidenza* è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. Indi per cui lo *Studio di Impatto Ambientale (o Studio Preliminare Ambientale)* deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal DPR 357/97, facendo riferimento agli indirizzi indicati nel suo Allegato G.

## 2.3 Valutazione di incidenza in ambito regionale

A livello regionale, la procedura di Valutazione di Incidenza e lo Studio di Incidenza sono normati dalla Legge Regionale 29 giugno 2009, n.19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" (Titolo III e allegati B, C e D); si faccia riferimento al Paragrafo 2.4.

## 2.4 Applicabilità della valutazione d'incidenza e contenuti

Il progetto ricade nell'ambito di applicabilità del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. che disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e delle specie oggetto degli allegati A, B, D ed E.

Inoltre, a livello regionale, la procedura di Valutazione di Incidenza e lo Studio di Incidenza sono normati dalla Legge Regionale 29 giugno 2009, n.19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", che definisce le modalità di svolgimento della procedura e i suoi contenuti.

In particolare:

- l'Allegato B - descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza;
- l'Allegato C - descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi;
- l'Allegato D - descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi.

Nello specifico il presente Studio di Incidenza contiene i contenuti definiti nell'allegato C della L.R. 19/2009:

1. *Inquadramento dell'opera o dell'intervento negli strumenti di programmazione e di pianificazione vigenti.*
2. *Normativa ambientale di riferimento vigente.*
3. *Descrizione delle caratteristiche del progetto con riferimento:*
  - a) *alle tipologie delle azioni e/o delle opere;*
  - b) *dimensioni e/o all'ambito di riferimento;*
  - c) *alle complementarietà con altri progetti;*
  - d) *all'uso delle risorse naturali;*
  - e) *alla produzione di rifiuti;*
  - f) *all'inquinamento e ai disturbi ambientali;*
  - g) *al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.*
4. *Descrizione delle interferenze del progetto sul sistema ambientale considerando:*
  - a) *le componenti abiotiche;*
  - b) *le componenti biotiche;*
  - c) *le connessioni ecologiche.*
5. *Dati e informazioni di carattere ambientale, territoriale e tecnico, in base ai quali sono stati individuati e valutati i possibili effetti che il progetto può avere sull'ambiente e le misure che si intendono adottare per ottimizzarne l'inserimento nell'ambiente e nel territorio circostante, con riferimento alle soluzioni alternative tecnologiche e localizzative considerate ed alla scelta compiuta.*

## 3 Ubicazione territoriale delle opere di progetto

Le opere di progetto interessano la Diga di Sessera sita a cavallo dei Comuni di Trivero e Vallanzengo, in Provincia di Biella, Regione Piemonte.

La Diga in oggetto sbarra il torrente Sessera dove questo riceve da sinistra l'apporto della Dolca, il più importante affluente del suo tratto montano.

L'intervento in progetto ricade all'interno del sito ZSC IT1130002 Val Sessera (Figura 1a).

### 3.1 Aree di salvaguardia e siti natura interessati dalle aree di progetto

Come descritto precedentemente la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), concernente la conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e fauna selvatiche, prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Comunitario.

L'area di progetto rientra nella ZSC IT1130002 "Val Sessera".

In un intorno di 10 km dal sito di progetto è presente anche la ZPS IT1130002 "Alta Valsesia e Valli Otrò, Vogna, Gronda, Artogna e Sorbo".

Oltre alle aree SIC/ZSC e ZPS comprese entro 10 km dalla diga, si evidenzia come i Parchi e /o le aree tutelate in genere, più prossime alle aree di progetto siano posti a considerevoli distanze:

- Parco Nazionale della Val Grande – (oltre 40 km a Nord-Est);
- Parco Nazionale del gran Paradiso – (oltre 40 km a Sud-Ovest);
- Riserva Speciale del Sacro Monte di Oropa – (oltre 10 km a Sud-Ovest);
- Parco naturale del Monte Fenera - (oltre 16 km a Est).

### 3.2 Relazioni con aree di collegamento ecologico di livello sovralocale

#### 3.2.1 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano paesaggistico regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

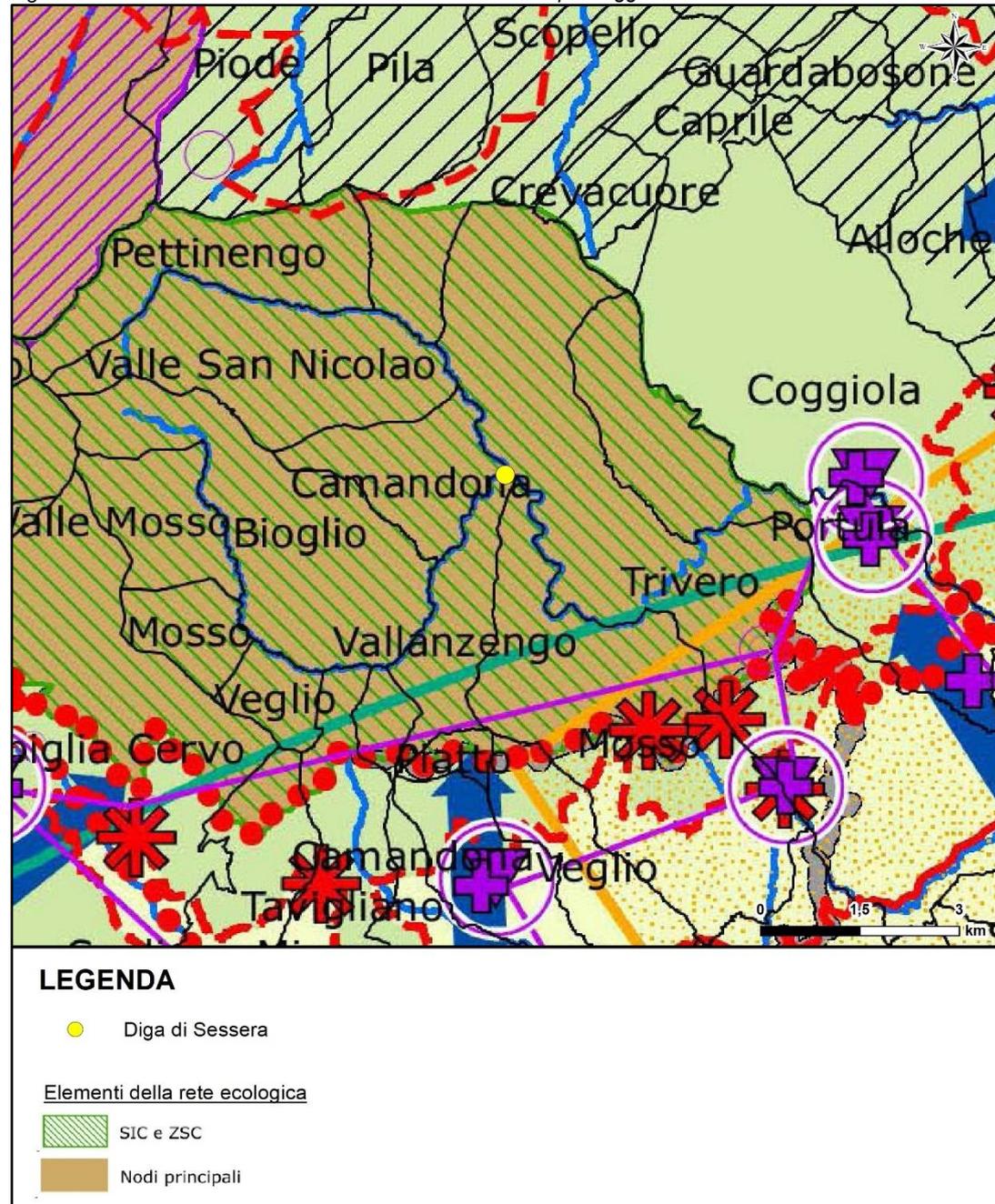
Nella Tavola P5 "Rete di connessione paesaggistica" del PPR sono rappresentati i principali elementi funzionali alla realizzazione delle Rete di connessione paesaggistica che è costituita dall'integrazione di elementi della rete ecologica, della rete storico-culturale e di quella fruitiva. La prima costituisce un sistema integrato di risorse naturali interconnesse e individua quali elementi di base i nodi, le connessioni ecologiche, le aree di progetto e le aree di riqualificazione

ambientale; la seconda è costituita dall'insieme dei sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale, (inclusi ecomusei, sacri monti, residenze sabaude, ecc.); la terza si fonda su un insieme di mete storico-culturali e naturali di diverso interesse e capacità attrattiva, collegate tra loro da itinerari rappresentativi del paesaggio regionale. L'integrazione delle tre reti, a partire dagli elementi individuati in Tavola P5, rappresenta uno dei progetti strategici da sviluppare nelle pianificazioni settoriali e provinciali.

In Figura 3.2.1a si riporta un estratto della Tavola P.5 del PPR. Dall'analisi della Tavola emerge che la Diga oggetto di interventi ricade:

- nell'area Rete Natura 2000 SIC/ZSC "Val Sessera" (IT1130002);
- in un'area definita "nodo principale": ai sensi dell'art.42 delle Norme di Piano i nodi rappresentano ambiti di salvaguardia ecologica in cui la Regione può promuovere l'istituzione di nuove aree protette, se non presenti, o comunque di salvaguardia intorno a quelle già istituite, laddove sia necessario.

Figura 3.2.1a Estratto Tavola P5 "Rete di connessione paesaggistica" – PPR



### 3.2.2 Rete Ecologica dei mammiferi

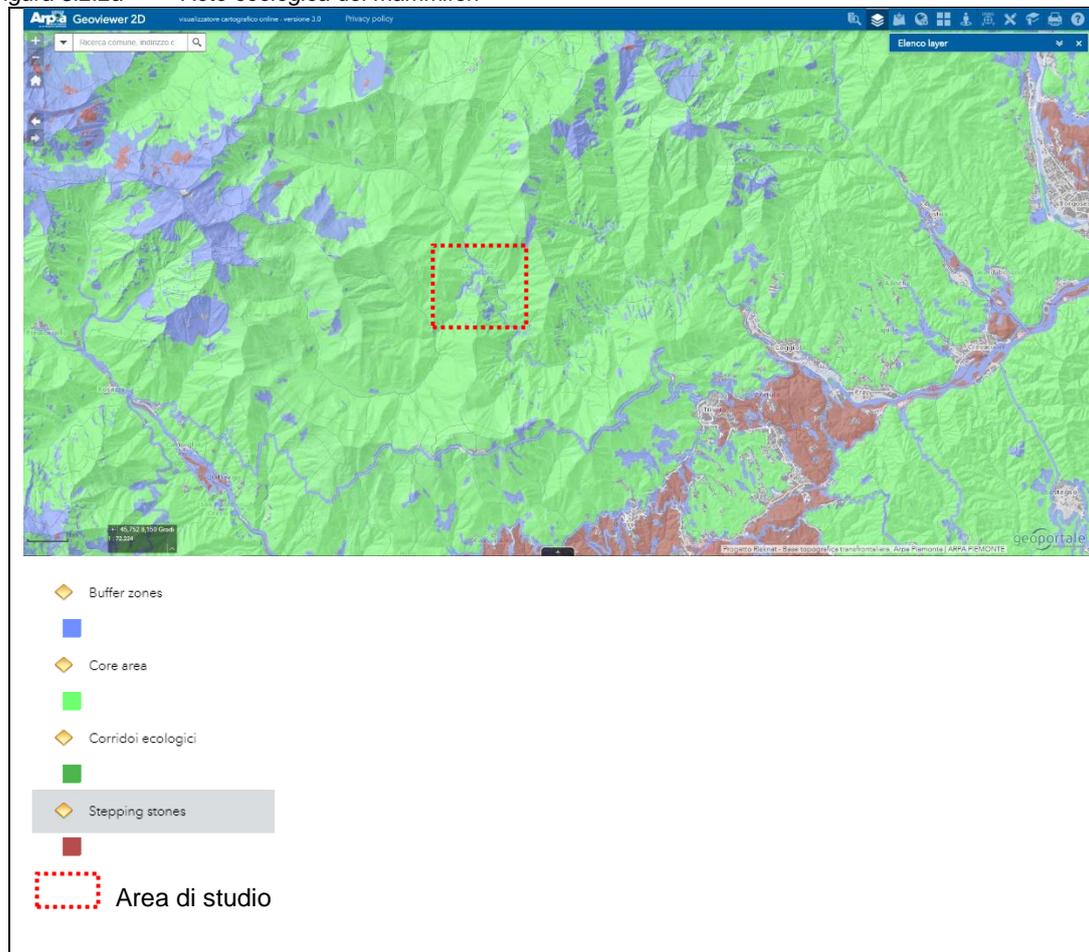
Nel presente paragrafo si riportano le principali risultanze, relative all'area di studio, tratte da un approfondimento condotto da ARPA Piemonte, che illustra il grado di biodiversità potenziale del territorio individuando i principali elementi della rete ecologica, in funzione del numero di specie di

Mammiferi che il territorio è potenzialmente in grado di ospitare, sulla base di 23 specie considerate, selezionate fra le più rappresentative sul territorio piemontese.

Sono state individuate le aree a maggior o minor pregio naturalistico, le aree non idonee per caratteristiche intrinseche (copertura del suolo, quota o pendenza) nonché le aree degradate per la presenza di intense attività antropiche.

Si evidenzia come la metodologia per l'individuazione degli elementi della rete ecologica sia attualmente in fase di revisione e prevede l'utilizzo di basi dati più recenti. Il dato consultato dal web-gis di ARPA Piemonte (un estratto del quale è riportato nella figura seguente) potrebbe pertanto ritenersi in parte superato.

**Figura 3.2.2a** Rete ecologica dei mammiferi



Il lavoro sopra richiamato classifica il territorio in base alla biodiversità potenziale, suddividendolo in:

- **Buffer zones:** Aree adiacenti alle core areas, con limitate disponibilità di risorse o presenza relativa di fattori di disturbo, pur con elevati valori di connettività naturale;



- *Core area*: Rappresentano le aree sorgenti di biodiversità, all'interno delle quali le specie animali sono in grado di espletare senza interferenze esterne le loro funzioni vitali;
- *Corridoi ecologici*: Rappresentano le aree permeabili ottenute escludendo dal Fragm core areas, buffer zones, stepping stones, aree a costo superiore a 9000 e aree a quota superiore a 900 m;
- *Stepping stones*: Aree residuali o relitte, isole di biodiversità immerse in una matrice monotona e antropizzata, destinate a scomparire se non ricomposte in un tessuto ecologico dinamico.

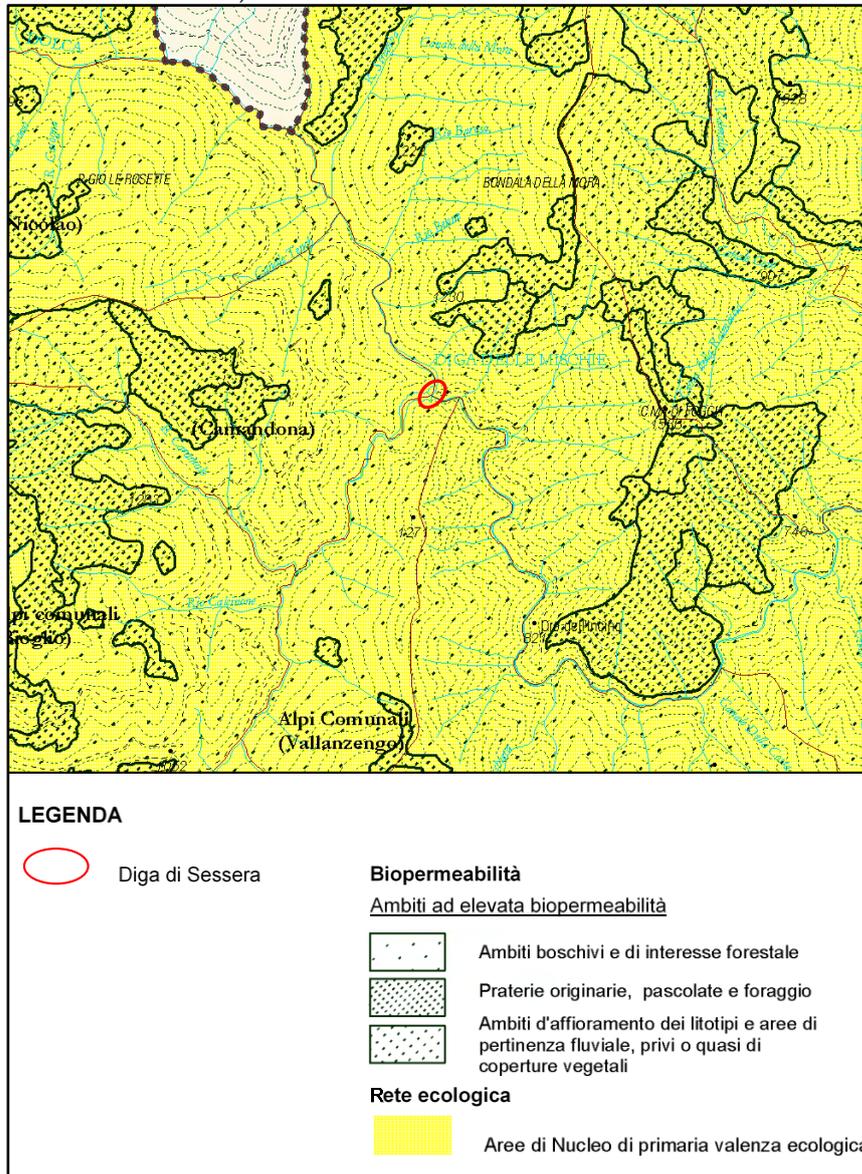
La Diga di Sessera e dunque anche le opere in progetto si collocano interamente all'interno di una vasta "Core area".

### **3.2.3 Rete Ecologica Provinciale**

Il Sito Natura 2000 IT1130002 "Val Sessera" è identificato come "Area di Nucleo di primaria valenza ecologica" a livello provinciale.

In Figura 3.2.3a si riporta un estratto della Tavola MA8 "Biopermeabilità e rete ecologica" parte integrante del Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella approvato dal Consiglio Regionale con Delibera n. 90-34130 del 17/10/2006 e successivamente oggetto di variante approvata con deliberazione n. 60 – 51347 del 01/12/2010.

Figura 3.2.3a Estratto della Tavola MA8 "Biopermeabilità e rete ecologica" (Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella)



La carta "Biopermeabilità e rete ecologica" fa parte del repertorio iconografico della "Matrice Ambientale" del PTP (art. 1.7 delle Norme di attuazione) con il titolo "MA8 biopermeabilità e rete ecologica (1:50.000)".

Tale cartografia identifica a livello provinciale i seguenti sistemi:

- Aree di Nucleo di primaria valenza ecologica;
- Sistema complesso di aree a nucleo e di mantello;
- Nodi ecologici;
- Frange e ambiti di connessione ecologica;

- Sistemi agricoli di connessione ecologica;
- Sistemi ecologici delle acque superficiali.

Il sito ZSC IT1130002 “Val Sessera” e, quindi il sito di progetto, rientra interamente nel sistema definito come “*Aree di Nucleo di primaria valenza ecologica*” in cui si rileva una matrice naturale primaria di elevata biopermeabilità, con alto valore naturalistico e ampie dimensioni. Costituisce sorgente di diffusione per gli elementi di interesse per la biodiversità e, risulta solo localmente interrotta da elementi di discontinuità a bassa occlusività.

## 4 Descrizione del Progetto

La Diga di Sessera ricade all'interno del Bacino del Torrente Sessera, nel tratto in cui il Torrente Dolca confluisce con il Sessera, in località Regioni Miste (da cui il nome "Diga delle Miste"), tra il Comune di Vallanzengo (BI) e il Comune di Trivero (BI).

La Diga di Sessera è in calcestruzzo, del tipo a volta a cupola e sottende un bacino imbrifero diretto di 50,9 km<sup>2</sup>

Allo stato attuale, la Diga di Sessera ha un'altezza pari a circa 41,00 m; il coronamento, posto ad una quota di 927 m s.l.m., ha uno sviluppo di 68,8 m e la quota di massimo invaso è posta a 926,00 m s.l.m.. Il volume di invaso originario è pari a 1.650.000 m<sup>3</sup>.

Lo sbarramento, ad oggi, possiede i seguenti scarichi:

- uno sfioratore a soglia libera, situato in centro al corpo diga, con ciglio sfiorante a quota 924,20 m s.l.m., con dieci luci della lunghezza di circa 5,00 m ciascuna;
- due luci supplementari in sponda destra, larghe anch'esse 5,00 m ciascuna, presidiate da due ventole automatiche (manovrabili volontariamente solo tramite manovra manuale ed in combinazione con le sottostanti paratoie piane di alleggerimento) di altezza pari ad 1,4 m sovrapposte a due paratoie piane, con ciglio superiore delle ventole a quota 924,00 m s.l.m.. La soglia delle paratoie piane è a 921,00 m s.l.m.. La restituzione avviene mediante breve tratto in galleria rivestita a sezione policentrica;
- oltre a tali scarichi, la Diga di Sessera dispone di uno scarico di fondo costituito da un condotto di diametro 0,80 m, attraversante la Diga nel punto più depresso della sezione d'imposta, con asse d'imbocco a quota 884,00 m s.l.m., presidiato da una paratoia piana a monte e da una saracinesca a valle, a comando oleodinamico con energia fornita dalla rete o da gruppo elettrogeno. Nel tratto di tubazione tra i due organi di intercettazione si stacca una tubazione di by-pass da 250 mm di diametro per il rilascio del DMV, regolata da una valvola a fuso.

La seguente immagine mostra la Diga nello stato attuale.

Figura 4a Vista della Diga di Sessera nello stato attuale



#### 4.1 Descrizione del progetto

Gli interventi in progetto consistono in:

- nell'adeguamento dello scarico di superficie in fregio allo sbarramento, consistente nella demolizione di 5 pile delle 9 esistenti: in tal modo si avranno 5 luci da circa 10 m ciascuna in luogo delle attuali 10 luci da circa 5 m ciascuna;
- nel sovrizzo di 1,45 m del piano di coronamento della diga che passerà da un valore di 927,00 m s.l.m. ad uno di 928,45 m s.l.m.;
- nell'adeguamento del sistema di monitoraggio della diga alle nuove quote.

La successiva Tabella 4.1a riporta i parametri caratteristici della Diga relativi allo stato attuale e allo stato di progetto.

**Tabella 4.1a** Parametri caratteristici Diga nello stato attuale e nello stato di progetto

Parametro	Stato attuale	Stato di Progetto
Superficie del bacino imbrifero [km <sup>2</sup> ]	50,90	50,90
Altezza della diga (D.M 26.06.2014) [m]	41,00	42,45
Quota di massimo invaso [m]	926,00	927,15
Quota di massima regolazione [m]	924,00	924,00
Quota del piano di coronamento [m]	927,00	928,45

Come visibile il progetto non prevede variazioni della quota di massima regolazione. L'innalzamento di 1,15 m del livello di massimo invaso dovuto alla rivalutazione della piena millenaria (che passerà da 926 m a 927,15) comporta l'innalzamento del piano di coronamento della Diga di 1,45 m.

In Figura 4.1a si riporta la planimetria dello stato di fatto della Diga oggetto di interventi mentre in Figura 4.1b la planimetria dello stato di progetto; lo stato di progetto è visibile anche nella seguente Figura 4.1c, che contiene la fotosimulazione degli interventi in oggetto.

**Figura 4.1c** Vista della Diga di Sessera nello stato di progetto


## 4.2 Cantierizzazione

La durata complessiva dei lavori sarà di circa 7 mesi, compresa mobilitazione, installazione del cantiere e smobilizzo.

Le varie fasi in cui è possibile suddividere il cantiere sono riportate di seguito; per ciascuna di esse viene effettuata una breve descrizione:

- Allestimento di passerella di servizio, piani di lavoro provvisori e protezioni lungo lo sfioratore: sarà allestita una passerella (il cui sviluppo sarà di circa 50-60 m) lungo il tratto a monte della diga affinché la demolizione delle pile esistenti e il sovrizzo di quelle rimanenti avvengano in completa sicurezza;
- Smontaggio passerella esistente di coronamento: dopo aver realizzato i piani provvisori e installato i sistemi per garantire la sicurezza durante le lavorazioni, sarà smontata la passerella esistente di coronamento, in pezzi di dimensioni tali da poter essere trasportati dall'elicottero utilizzato per le lavorazioni;
- demolizione pile intermedie: anche in questo caso saranno realizzati blocchi di pile di dimensioni tali da poter essere trasportati con l'elicottero;
- sopraelevazione delle pile esistenti: la loro sopraelevazione avverrà tramite struttura in calcestruzzo armato opportunamente ancorata alle pile esistenti; in questa fase verranno installati anche i prolungamenti metallici, utili per favorire l'areazione della corrente defluente;
- montaggio della passerella di coronamento: il montaggio della passerella di coronamento sarà fatto in avanzamento, sempre con l'ausilio dell'elicottero.

## 4.3 Uso di risorse e interferenze con l'ambiente

L'uso di risorse e le interferenze con l'ambiente di seguito descritte sono principalmente riferite alla fase di cantierizzazione. Infatti, una volta ultimati i lavori, tutte le aree utilizzate saranno lasciate libere e ripristinate allo stato pregresso.

### 4.3.1 Risorse impiegate

Per la realizzazione del progetto saranno necessari i seguenti principali quantitativi di materiali:

- circa 189 m<sup>3</sup> di calcestruzzo, fornito in cantiere tramite l'uso di elicottero;
- circa 8 t di acciaio per armatura del calcestruzzo;
- circa 22 t di carpenteria metallica (strutture portanti per la passerella a coronamento, parapetti ecc.).

### 4.3.2 Atmosfera e qualità dell'aria

Le interferenze sulla componente sono da ricondursi sostanzialmente alle attività di cantiere che comportano la produzione di polveri, in particolare alla fase di demolizione delle 5 pile esistenti. Tale fase avrà una durata inferiore a 30 giorni.

Le attività saranno eseguite mediante taglio delle pile esistenti per mezzo di seghe circolari; tali pezzi saranno poi allontanati tramite elicottero e successivamente conferiti come rifiuti in impianti di recupero/smaltimento.

La presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto risulta esigua (come detto sarà fatto ampio uso dell'elicottero a causa delle caratteristiche della viabilità di accesso alla Diga che non consentono il transito dei mezzi pesanti), ovvero tale da determinare emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e non rilevanti per lo stato di qualità dell'aria.

Una volta completate le attività di adeguamento della Diga, non è prevista alcuna interferenza con la componente in oggetto.

#### **4.3.3 Prelievi e scarichi idrici**

Il fabbisogno idrico sarà limitato all'acqua potabile per gli addetti presenti in cantiere che sarà fornita mediante bottiglioni. Eventuali fabbisogni di acqua (comunque esigui, al momento non preventivati) che dovessero rendersi necessari per le lavorazioni saranno prelevati dall'invaso.

Non sono previsti scarichi idrici.

Il cantiere sarà privo di servizi logistici e i servizi igienici saranno assicurati da strutture prefabbricate di tipo chimico.

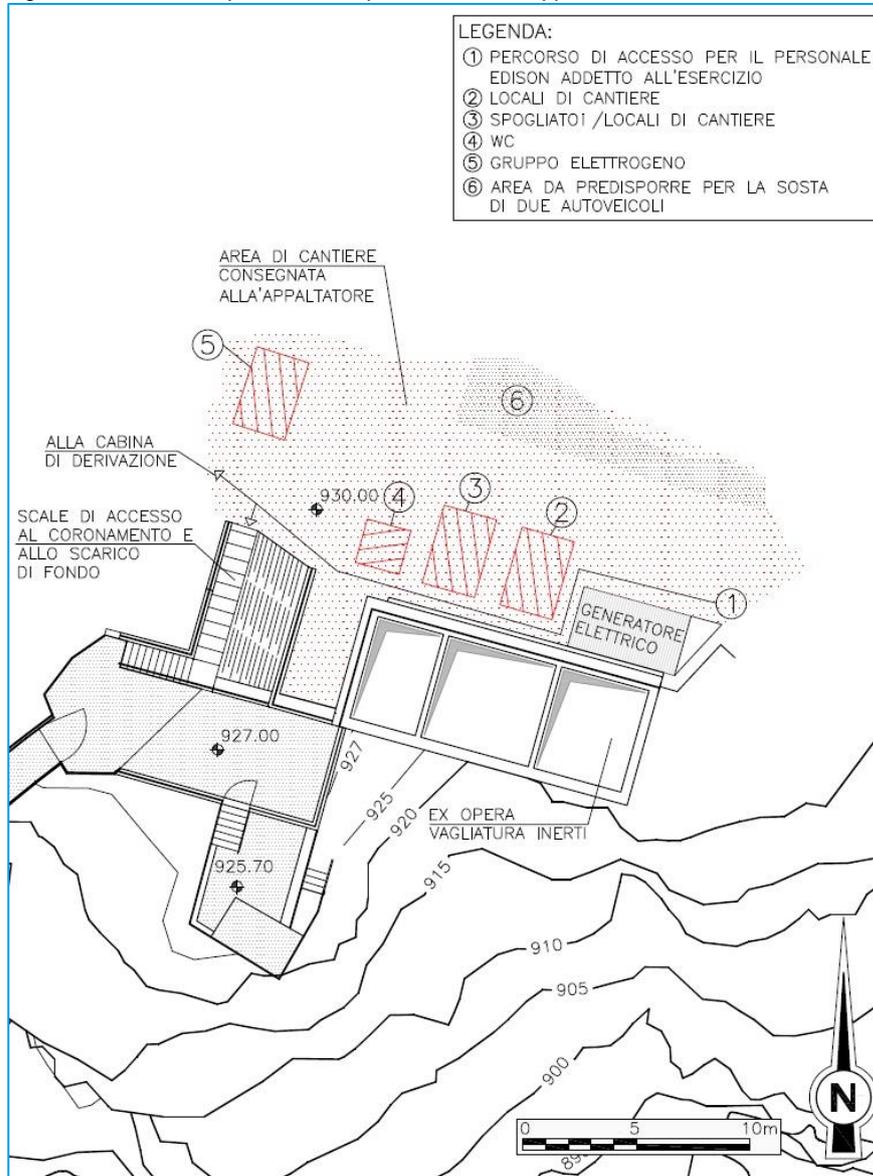
Una volta realizzati gli interventi non si prevede alcuna interferenza della Diga con la componente in oggetto. Il progetto non prevede, in fase di esercizio, alcuna modifica della quota di massima regolazione dell'invaso come previsto dalla concessione di derivazione, mentre la quota di massimo invasore, aumenterà dagli attuali 926 m s.l.m. ai futuri 927,15 m s.l.m. per consentire lo smaltimento della piena millenaria ricalcolata.

#### **4.3.4 Suolo**

Le aree occupate durante la fase di cantiere, oltre al piano del coronamento della Diga, sono quelle evidenziate in Figura 4.3.4a. Per le esigenze di cantiere è previsto infatti il posizionamento di 2 prefabbricati monoblocco, adibiti a ufficio e spogliatoio, un bagno chimico e un gruppo elettrogeno. Tali elementi saranno disposti sullo spiazzo esistente di arrivo della strada, presso la spalla della diga in sponda sinistra.

Le lavorazioni si svolgeranno prevalentemente lungo lo sviluppo del coronamento e solo in parte comprenderanno porzioni d'area appartenenti alle spalle sinistra e destra dello sbarramento, interessando le aree direttamente coinvolte dagli interventi.

Una volta completati i lavori le aree di cantiere saranno smobilizzate.

**Figura 4.3.4a** *Disposizione dei prefabbricati a supporto del cantiere*


#### 4.3.5 Rifiuti

Gli unici rifiuti significativamente prodotti dalla fase di costruzione riguardano i materiali di demolizione delle strutture in calcestruzzo armato (pile) e di rimozione della passerella metallica di coronamento esistente e dei relativi parapetti metallici. Essi saranno allontanati tramite l'utilizzo dell'elicottero.

La stima effettuata circa i quantitativi di materiali allontanati dall'area di cantiere è la seguente:

- calcestruzzo armato e non: derivante da pile rimosse e strutture varie: circa 9,5 m<sup>3</sup> e materiale cementizio derivante dalla scarifica di circa 113 m<sup>2</sup> di superfici esistenti;

- materiale metallico derivante dalla rimozione della passerella di coronamento e dei parapetti metallici (in totale circa 150 m lineari).

La presenza di depositi terrosi in corrispondenza delle sponde dello sbarramento comporta l'esecuzione di modesti livellamenti per l'esecuzione dei getti di adeguamento degli accessi (previsti 1,2 m<sup>3</sup> di terreno).

#### 4.3.6 Rumore

Le attività previste comportano l'utilizzo dei seguenti mezzi e attrezzature rilevanti dal punto di vista acustico:

- elicottero, utilizzato per rimozione materiali da demolizione e apporto materiali da costruzione;
- fioretatrici manuali (fino a 3 in contemporanea);
- disco diamantato.

Si precisa che le attrezzature di cui sopra non saranno utilizzate sempre contemporaneamente nelle diverse fasi operative e durante l'intera giornata di lavoro.

Una volta realizzati gli interventi non si prevede alcuna interferenza della Diga con la componente in oggetto.

#### 4.3.7 Traffico

Gli interventi di adeguamento della Diga sono stati definiti tenendo in considerazione il fatto che la viabilità che porta allo sbarramento non consente un adeguato transito di mezzi carrabili pesanti a causa delle caratteristiche planimetriche e dimensionali.

L'accesso alla Diga è infatti assicurato da circa 15 km di strada sterrata, costituiti da: una strada comunale da Castagneta a Piancone e una strada vicinale, da Piancone alla Diga. La strada sterrata è mantenuta in esercizio dal Concessionario.

Per tale motivo, la quasi totalità delle lavorazioni previste dal progetto prevede l'impiego dell'elicottero in sostituzione dei mezzi pesanti (saranno piuttosto presenti mezzi per il trasporto di personale operativo all'area di cantiere).

Una volta realizzati gli interventi non si prevede alcuna interferenza della Diga con la componente in oggetto.

## 5 Stato attuale dell'ambiente

La definizione del quadro faunistico e vegetazionale di riferimento si è basata sui dati disponibili in bibliografia e su lavori pregressi eseguiti prossimi all'area in esame.

In particolare si è fatto specifico riferimento ai seguenti documenti:

- Formulari Siti Rete Natura (IT1130002 Val Sessera).
- Piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Biella (2009).
- Piano Faunistico Venatorio Regione Piemonte (2013).
- Piano Forestale Aziendale (L.r. 4/2009). Periodo di validità 2015 – 2029. IPLA S.p.A. - Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente, 2015.
- Rete natura in Piemonte – I siti di importanza comunitaria. AAVV, 2009.
- Soldano A., Sella A., 2000. Flora spontanea della provincia di Biella. Ed. dell'Orso. Alessandria.

### 5.1 Flora e Vegetazione

La Val Sessera è in gran parte boscata e vi è una netta predominanza delle faggete, più compatte sul versante nord, e delle boscaglie pioniere d'invasione, costituite in prevalenza da betuleti montani, che si incontrano soprattutto sui pascoli abbandonati e nelle aree percorse da incendi. Vaste estensioni di territorio sono state oggetto di rimboschimenti utilizzando abete rosso (*Picea abies*) e larice (*Larix decidua*). Nelle zone più elevate si trovano cespuglieti, essenzialmente alneti di ontano verde (*Alnus viridis*), macereti ed ampie e continue praterie, pascolate attualmente o nel recente passato, che occupano un buon terzo del territorio complessivo.

La distribuzione delle serie di vegetazione nel contesto territoriale in cui si colloca l'Area di progetto è rappresentata nella successiva Figura 5.1a - *Distribuzione delle Serie di Vegetazione nel Contesto Territoriale dell'Area di Sito (Ridisegnato da Blasi C., 2010. La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, Scala 1:500.000. Palombi, Roma).*

L'analisi della cartografia pone le opere di progetto completamente all'interno della serie "[47a] *Serie alpina occidentale acidofila del faggio (Luzulo-Fagion sylvaticae)*". Tale serie potenzialmente copre una fascia molto ampia in Piemonte, sia in altitudine, spaziando tra i 600 ed i 1.500 metri, sia in latitudine essendo presente in tutto l'arco occidentale. La serie si rinviene su substrati silicei e più limitatamente su calcescisti. I suoli che ne derivano sono evoluti, in genere profondi, acidi o anche molto acidi, con molto scheletro non grossolano.

Da un punto di vista fisionomico, lo stadio maturo è riferibile all'alleanza *Luzulo-Fagion*, presentando *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Quercus petraea*, *Laburnum anagyroides*, *L. alpinum* (più raro), *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Avenella flexuosa*, *Veronica urticifolia*, ecc...

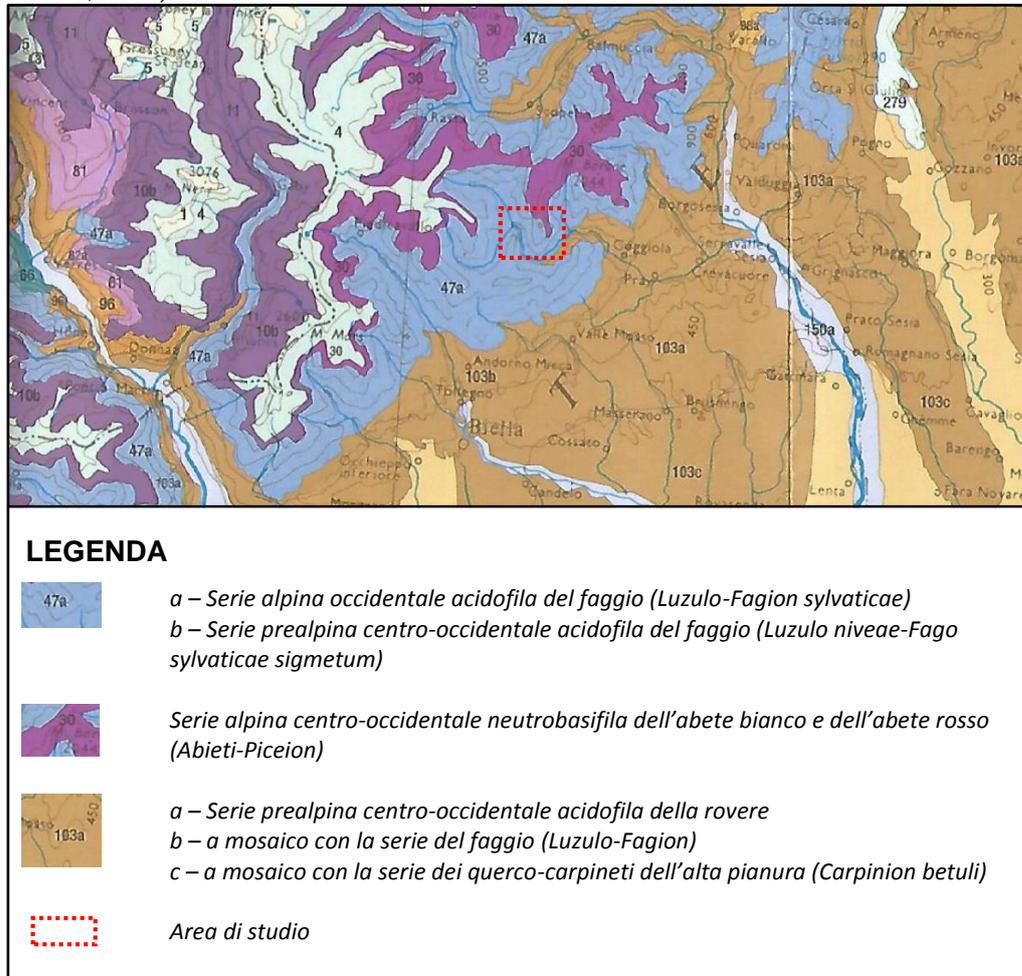
Salendo lungo i versanti del geosigmeto di appartenenza si rileva la presenza della Serie "[30] *Serie alpina centro-occidentale neutrobasilifila dell'abete bianco e dell'abete rosso (Abieti-Piceion)*".

La tappa matura della serie è una formazione boschiva è riferibile all'alleanza *Abieti-Piceion* con prevalenza di *Abies alba* e abbondanze variabili di *Picea excelsa*, *Larix decidua*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Rhododendron ferrugineum*, *Laburnum anagyroides*, *Avenella flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Rubus idaeus*. Sono cenosi stabili derivanti dalla evoluzione di betuleti o alneti di Ontano bianco, sempre in zone umide. Alcuni sono derivanti dalla ricolonizzazione di pascoli abbandonati.

Abbassandosi di quota si rileva la presenza della Serie "[103a] Serie prealpina centro-occidentale acidofila della rovere (*Phyteumato betonicifolium-Quercus petraeae sigmetum*". Nell'area in esame tale formazione si trova a mosaico con la faggeta acidofila del *Luzulo-Fagion*. Queste formazioni si trovano su substrati silicei più o meno affioranti e su suoli superficiali a scheletro piuttosto grossolano, acidi. Sui versanti questi suoli sono spesso soggetti ad erosione, anche in relazione al clima che è spesso caratterizzato da piovosità medie o elevate.

La tappa matura della serie è una formazione boschiva è riferibile alla associazione *Phyteumato betonicifolium-Quercetum petraeae* e raggruppa popolamenti acidofili di zona a clima subatlantico o comunque a precipitazioni medio-elevate. Le specie arboree più abbondanti sono *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Castanea sativa* (ampiamente diffusa dall'uomo) e *Betula pendula* nelle zone a substrato affiorante. Tra le arbustive e le erbacee *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Frangula alnus*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Teucrium scorodonia*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Potentilla erecta*. Nelle zone a clima più secco o sui substrati più nettamente affioranti si ha una variante con *Quercus pubescens*, *Bromus erectus*, *Gernium sanguineum* ed altre specie xerofile.

Figura 5.1a *Distribuzione delle Serie di Vegetazione nel Contesto Territoriale dell'Area di Sito*  
(Ridisegnata da Blasi C., 2010. *La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, Scala 1:500.000.*  
Palombi, Roma)



Ad una scala di maggior dettaglio la “*Carta della vegetazione e dell'uso del suolo* (cfr.: IPLA, 2004)” (si veda Figura 5.1b) evidenzia come le aree prossime alla diga oggetto di intervento siano poste nella categoria *80B “Boscaglia rupestre pioniera”* per la porzione a sud dell'invaso, nonché delle spalle di ancoraggio dell'arco, e all'interno della categoria *60X “Faggeta oligotrofa”* per le aree invece poste a monte dello sbarramento.

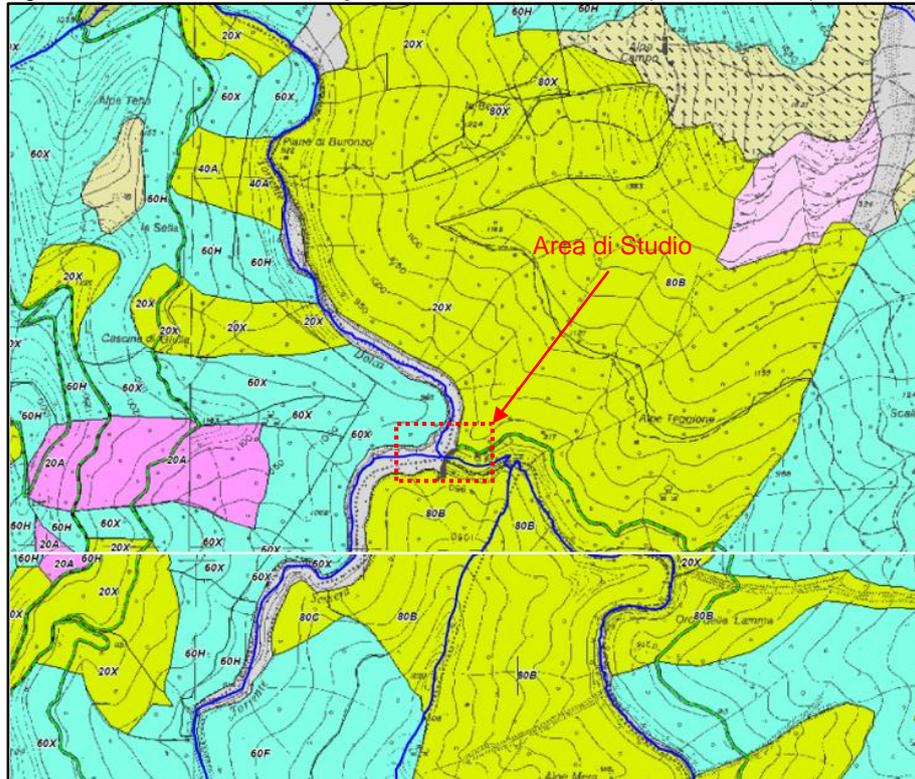
Relativamente alla categoria “*80B - Boscaglia rupestre pioniera*”, il lavoro di IPLA sottolinea come si tratti in generale di popolamenti primari che vegetano in stazioni su balze di roccia o macereti, privi di sottobosco, caratterizzati da soggetti radi, disposti in struttura pressoché monopiana, con sviluppo ridotto e portamento contorto. La specie dominante è la betulla, accompagnata da altre a carattere pioniero, come maggiociondolo, sorbo montano e nocciolo, anche se non sono rari la rovere e il faggio che discendono dai versanti sovrastanti; ciò nonostante, questi popolamenti



hanno scarse possibilità di evoluzione verso forme più complesse e stabili, per i caratteri stazionali limitanti che non danno possibilità di sviluppo alle specie della vegetazione potenziale più evoluta.

Per quanto concerne invece la categoria “60X - *Faggeta oligotrofa*” si evidenzia invece come la maggiore parte delle Faggete della Valle Sessera siano formazioni in purezza e ciò non solo a causa delle caratteristiche sinecologiche di questa specie, ma anche per la selezione negativa operata nei secoli sulle altre specie; in tali ambiti, infatti, il faggio è sempre stato favorito in quanto era la specie che meglio soddisfaceva le esigenze delle popolazioni locali (possibilità di governo a ceduo per ottima legna da ardere o carbone). Secondo i dati dell’inventario forestale il faggio rappresenta circa il 79% della composizione specifica e l’83% del volume delle Faggete; nei popolamenti più puri e chiusi (*Faggeta oligotrofica*) la specie arriva al 94% della frequenza ed il 98% del volume. Fra le conifere, sempre poco rappresentate (2%), oltre a locali inserimenti di abete rosso, douglasia, pino nero e pino silvestre derivanti dai rimboschimenti limitrofi è importante la presenza dell’abete bianco, che con grossi soggetti o con rinnovazione testimonia, da un lato la relitta presenza di boschi misti, dall’altro la tendenza evolutiva.

Figura 5.1b Carta della vegetazione e dell'uso del suolo (cfr.: IPLA, 2004)



		Categoria e tipo forestale	Variante
<b>BS</b>	20X	Betuleto montano	
	20B		con rovere
	32X	Boscaglie d'invasione, st. montano	
	32C		a maggiociondoli
	40A	Corileto d'invasione	con latifoglie varie
	80X	Boscaglia rupestre pioniera	
	80B		a betulla
	80C		a nocciolo

## 5.2 Fauna

Come già accennato la Val Sessera ospita una flora e una fauna peculiari nell'ambito di tutte le Alpi piemontesi: ciò è dovuto sia alle particolari condizioni microclimatiche, particolarmente umide, sia alla posizione marginale rispetto all'arco alpino, cosa che ha permesso a molte specie di trovare in quest'area un rifugio durante le glaciazioni; ciò spiega la presenza di popolazioni separate dall'areale principale della specie, che in molti casi è ubicato sulle Alpi orientali, o la presenza di stenodemismi, il più noto dei quali è il Carabo di Olimpia (*Carabus olympiae*), la cosiddetta "boja d'or".

Il carabo di Olimpia non a caso rientra infatti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat in quanto specie presente in un'area di distribuzione estremamente ridotta.

Tra gli invertebrati spicca anche la presenza di *Falkneria camerani*, uno dei più rari molluschi italiani, endemismo noto in pochissime località ubicate in una ristretta area tra il Biellese e la Valle d'Aosta, e del coleottero curculionide *Neoplinthus dentimanus*, endemico del Biellese e della Val Sesia. I lepidotteri diurni si distinguono per un popolamento costituito da un elevato numero di specie: 60 in Alta Val Sessera e oltre 50 in Alta Val Cervo, alcune delle quali rare, come ad esempio *Coenonympha darwiniana*, piccola specie montana ed endemica delle Alpi, che vive in ambienti erbosi, su dossi e praterie a circa 1.500 metri. Altri lepidotteri risultano oggetto di protezione rigorosa secondo la Direttiva Habitat (92/43/EEC): *Parnassius apollo*, specie distribuita su tutto l'arco alpino, dov'è localmente frequente, e del congenere *Parnassius mnemosyne*, meno diffuso della specie precedente in Piemonte e qui assai raro.

L'erpetofauna, sebbene non molto ricca, riveste un notevole rilievo nell'ambito regionale per la presenza di due specie rare e localizzate altrove: *Vipera berus* e *Zootoca vivipara carniolica*.

Per ciò che riguarda l'avifauna sono segnalate circa 70 specie di cui 9 elencate nell'All. I della Direttiva Habitat (92/43/EEC); nidificano nel sito il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il gallo forcello (*Tetrao tetrix*), il gufo reale (*Bubo bubo*), il picchio nero (*Dryocopus martius*) e l'averla piccola (*Lanius collurio*); altre due, il biancone (*Circaetus gallicus*) e il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), nidificano invece in aree limitrofe, ma esterne, al SIC/ZSC.

I mammiferi contano 25 specie; spicca la presenza del toporagno alpino (*Sorex alpinus*), specie apparentemente rarissima sulle Alpi piemontesi, che qui trova un ambiente adatto come altre specie alpino-orientali. Le specie inserite in Direttiva Habitat (92/43/EEC) sinora segnalate con certezza entro il SIC si limitano al *Muscardinus avellanarius* (All IV); nelle immediate vicinanze risultano presenti *Rhinolophus ferrumequinum* (All II e IV), *Myotis emarginatus* (All. II e IV) e *Plecotus auritus* (All. IV).

### 5.3 Rete Natura 2000

Come riportato in premessa, in considerazione delle distanze e delle tipologie di impatti attese, lo *Studio di Incidenza* del Progetto è focalizzato all'analisi degli impatti prodotti dalla realizzazione degli interventi in Progetto sul Sito Natura 2000 ZSC IT IT1130002 "Val Sessera". Le informazioni di seguito riportate fanno riferimento a quanto presente nel formulario standard del SIC (aggiornamento ottobre 2014).

#### 5.3.1 ZSC IT IT1130002 "Val Sessera"

Il sito in esame risulta caratterizzato da un'elevata copertura forestale costituita prevalentemente da faggete e boscaglie di invasione. Secondariamente troviamo rimboschimenti artificiali e conifere a dominanza di abete rosso, larice e conifere esotiche. Dove le condizioni morfologiche e pedologiche sono più favorevoli si denota un'evoluzione verso cenosi stabili, sicuramente a prevalenza di faggio. All'interno dell'area è presente un nucleo relittuale di limitata estensione di abete bianco in località Alpe Cusogna. Un ruolo altrettanto importante per la loro estensione è ricoperto dai pascoli e praterie.

La Val Sessera, grazie alle particolari condizioni microclimatiche e alla posizione marginale rispetto all'arco alpino, ospita molte specie di flora e fauna peculiari nell'ambito di tutte le Alpi piemontesi. Queste, hanno trovato nell'area un rifugio durante le glaciazioni permettendo la presenza di popolazioni separate dall'areale principale della specie o la presenza di steno-endemismi, il più dei quali è il Carabo di Olimpia (*Carabus olympiae*).

Nel sito sono stati riconosciuti alcuni ambienti di interesse comunitario, tra i quali i boschi alluvionali di ontano bianco (*Alnus incana*) ed i nardeti con ricca presenza di specie. La flora è molto ricca con circa 800 entità segnalate di cui 32 sono protette ai sensi della Legge Regionale 32/82, 6 sono elencate nella Liste Rosse italiana o regionale, una, *Asplenium adulterinum*, è inserita nell'Al. II e IV della Direttiva Habitat (92/43/EEC). Tra le specie di interesse comunitario, quella che assume maggior valore è senz'altro il carabo di Olimpia; la sua bellezza e la sua rarità portò molti entomologi e collezionisti ad una caccia indiscriminata che lo mise a rischio di estinzione. Tra gli invertebrati spicca anche la presenza di *Falkneria camerani*, uno dei più rari molluschi italiani, e del coleottero curculionide *Neoplinthus dentimanus* endemico della Val Sessera.

I lepidotteri diurni si distinguono per un popolamento costituito da un elevato numero di specie dei quali alcuni risultano oggetto di protezione rigorosa secondo la Direttiva Habitat.

Per quanto riguarda l'avifauna sono segnalate circa 70 specie di cui 9 elencate nell'Al. I della D.U.: tra questi si ricorda il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il gallo forcello (*Tetrao tetrix*) e il gufo reale (*Bubo bubo*). I mammiferi contano 25 specie; spiccano la presenza del toporagno alpino (*Sorex alpinus*), specie rarissima sulle Alpi piemontesi che qui trova un ambiente adatto come altre specie alpino-orientali.

### Stato conservazione e minacce

Una possibile minaccia per le stazioni faunistiche e floristiche può essere rappresentata dal potenziamento delle strutture turistiche e delle infrastrutture; in particolare risulta indispensabile il mantenimento degli habitat del *Carabus olympiae*, minacciati dall'ampliamento delle piste di sci.

Dal punto di vista avifaunistico si sottolinea l'importanza del mantenimento dei pascoli, ambienti ai quali sono legate alcune specie interessanti come allodola (*Alauda arvensis*), torcicollo (*Jynx torquilla*), zigolo nero (*Emberiza cirulus*), verdone (*Carduelis chloris*), codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*) e gheppio (*Falco tinnunculus*). I pascoli sono minacciati dall'espansione dei boschi di invasione e delle zone colonizzate dalla felce *Pteridium aquilinum*.

All'interno del sito è stata istituita un'Oasi per la protezione della fauna.

### Piano di Gestione

Il Sito Rete Natura in esame non è dotato di Piano di Gestione approvato. Sono però state redatte delle misure di conservazione sito-specifiche, approvate con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016.

#### **5.3.1.1 Habitat**

Nel S.I.C. sono presenti 11 tipi di habitat di interesse comunitario (di cui tre prioritari), di seguito elencati (si veda seguente Tabella 5.3.1.1a): 4060 - Lande alpine e boreali; 6230 - \*Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale); 6520 – Praterie montane da fieno; 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*); 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; 8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo* – *Scleranthion* o del *Sedo albi* – *Veronicion dillenii*; 9110 -Faggete del *Luzulo* – *Fagetum*; 9130 - Faggete dell'*Asperulo* – *Fagetum*; 9180 – \*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio* – *Acerion*; 91EO – \*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alnion glutinosae*); 9260 – Foreste di *Castanea sativa*.

Gli habitat di interesse comunitario occupano il 65% del territorio del S.I.C.; il 26% dell'area ricade in habitat considerati prioritari (praterie a *Nardus* ricche di specie, acero – tiglio – frassineti di forra e boschi di ontano bianco); sono inoltre osservabili esempi di ricolonizzazione di aree pascolate (*Betula* e *Cytisus scoparius*). L'importanza e la diffusione degli habitat descritti costituisce motivo per la istituzione della ZSC IT1130002 Val Sessera. All'interno di un contesto fitosociologico di rilevante interesse, è da segnalare la quasi totale assenza di specie alloctone, fatta esclusione per qualche sporadica Robinia pseudoacacia e per rare specie erbacee ad indicazione che le attuali interferenze antropiche sono limitate.

**Ns rif.** R003 1666765CMO V00\_2018

**Tabella 5.3.1.1a** *Habitat presenti nel sito ZSC IT1130002 Val Sessera*

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4060			496.2			B	C	A	B
6230			2826.19			A	C	B	B
6520			10.79			B	C	B	B
8110			431.48			A	C	A	A
8220			291.25			A	C	A	A
8230			215.74			A	C	A	A
9110			2578.09			A	C	B	B
9130			10.79			C	C	C	C
9180			10.79			D			
91E0			10.79			D			
9260			129.44			D			

- **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)

Le misure di conservazione sito-specifiche evidenziano una serie di azioni volte a tutelare gli habitat e le specie di importanza comunitaria presenti. Nello specifico tali misure riguardano:

- **MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE ALLE TIPOLOGIE AMBIENTALI E AGLI HABITAT PRESENTI ALL'INTERNO DEL SITO DI INTERESSE IT1130002-VAL SESSERA**
  - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti forestali
  - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti aperti
  - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti delle acque ferme, paludi e torbiere
  - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti delle acque correnti
  - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti agricoli
- **MISURE SPECIFICHE PER SPECIE O GRUPPI DI SPECIE**
  - Specie vegetali
  - Specie animali

### 5.3.1.2 Specie Vegetali

Il Formulario Standard ufficiale del sito ZSC IT1130002 Val Sessera (aggiornamento 2014) nella tabella 3.2, riporta come specie di interesse comunitario presente nel sito *Asplenium adullerinum*, inserito sia nell'Allegato II che nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 5.3.1.2a Specie di interesse comunitario inserito sia nell'Allegato II che nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, presenti nel sito ZSC IT1130002 Val Sessera

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.		
P	4066	<a href="#">Asplenium adullerinum</a>			p				P	DD	C	A	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)

Nella tabella 3.3 del Formulario si riportano anche altre specie di interesse conservazionistico quali: *Allium narcissiflorum*, *Androsace vandellii*, *Drosera rotundifolia L.*, *Eriophorum vaginatum L.*, *Euphorbia carniolica*, *Gentiana pneumonanthe L.*, *Lycopodium annotinum*, *Osmunda regalis L.*, *Phyteuma humile*, *Polystichum braunii*, *Rhynchospora alba (L.) Vahl*, *Scopolia carniolica Jacq.*, *Sedum villosum L. ssp. Villosum*, *Sparganium angustifolium Michx.*

È indicata nel S.I.C. una delle due stazioni italiane di *Scopolia carniolica*, inserita nella lista rossa italiana e presente nelle forre rivolte a Nord lungo il torrente Sessera dai 540 m s.l.m. del Santuario del Cavallero fino al ponte della Babbiera; l'areale di distribuzione della specie è sovrapposto all'area di progetto. Altra specie in lista rossa è *Euphorbia carniolica*, presente con maggiore frequenza vicino al corso del Sessera.

### 5.3.1.3 Specie Faunistiche

Nel sito ZSC IT1130002 Val Sessera, per quanto riguarda la componente faunistica, si rileva una grande quantità di specie di interesse.

Gli uccelli sono componente di grande pregio dell'area, con nove specie di interesse comunitario, poste nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. In particolare si rileva la presenza di: Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Gufo reale (*Bubo bubo*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Biancone (*Circaetus gallicus*), (*Dryocopus martius*), (*Falco peregrinus*), (*Lanius collurio*), (*Pernis apivorus*) e (*Tetrao tetrix tetrix*).

Gli invertebrati sono presenti con specie di elevato interesse conservazionistico.

In particolare tra le specie elencate, riportate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, troviamo *Carabus olympiae*, *Dryocopus martius* e *Euplagia quadripunctaria*.

Di seguito viene riportata la tabella delle specie cui si fa riferimento nell'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC e presenti in Allegato II della Direttiva 92/43/EEC, così come riportate dal formulario standard del Sito Natura 2000.

**Tabella 5.3.1.3a** Specie presenti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, presenti nel sito ZSC IT1130002 Val Sessera

**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	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			r				P	DD	C	B	C	B
P	4066	<a href="#">Asplenium adnigrum</a>			p				P	DD	C	A	C	B
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caerulolus euroaesus</a>			c				P	DD	D			
I	1080	<a href="#">Carabus olivaceus</a>			p				P	DD	A	B	C	C
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			c				P	DD	D			
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>			r				P	DD	C	B	C	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis ptilorhynchus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
F	1107	<a href="#">Salmo marmoratus</a>			p				P	DD	B	B	C	B
B	A409	<a href="#">Tetrao tetrix tetrix</a>			r				P	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)

Come altre specie importanti presenti nel sito, nella Tabella 3.3 del Formulario sono citate tra i vertebrati: *Chionomys nivalis*, *Coronella austriaca*, *Eptesicus serotinus*, *Lacerta bilineata*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela nivalis*, *Podarcis muralis*, *Rana temporaria*, *Sorex alpinus*, *Sorex araneus*, *Vipera berus*, nonché numerosi insetti quali *Falkneria camerani*, *Neoplithus dentimanus*, *Parnassius apollo* e *Parnassius mnemosyne*,

**Tabella 5.3.1.3b Altre Specie importanti di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT1130002 Val Sessera**

## 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			IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Allium narcissiflorum</a>						P			X			
P		<a href="#">Androsace vandellii</a>						P			X			
M		<a href="#">Chionomys nivalis</a>						P					X	
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>						P	X					
P		<a href="#">Drosera rotundifolia L.</a>						P						X
M	1327	<a href="#">Eptesicus serotinus</a>						P	X					
P		<a href="#">Eriophorum vaginatum L.</a>						P						X
P		<a href="#">Euphorbia carniolica</a>						P						X
I		<a href="#">Falboretia camerani</a>						P						X
P		<a href="#">Gentiana pneumonanthe L.</a>						P			X			
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P						X
P		<a href="#">Lycopodium annotinum</a>						P		X				
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						P	X					
M		<a href="#">Mustela nivalis</a>						P					X	
I		<a href="#">Neodintbus gentianus</a>						P				X		
P		<a href="#">Osmunda renalis L.</a>						P						X
I	1057	<a href="#">Parnassius apollo</a>						P	X					
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>						P	X					
P		<a href="#">Phyteuma humile Schleicher</a>						P			X			
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						P	X					
P		<a href="#">Polystichum braunii (Spencer) Fée</a>						P						X
A	1213	<a href="#">Rana temporaria</a>						P		X				
P		<a href="#">Rhynchospora alba (L.) Vahl</a>						P			X			
P		<a href="#">Scopolia carniolica Jacq.</a>						P			X			
P		<a href="#">Sedum villosum L. ssp. villosum</a>						P			X			
M		<a href="#">Sorex alpinus</a>						P					X	
M		<a href="#">Sorex araneus</a>						P					X	
P		<a href="#">Sparganium angustifolium Michx.</a>						P			X			
R		<a href="#">Vipera berus</a>						P						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

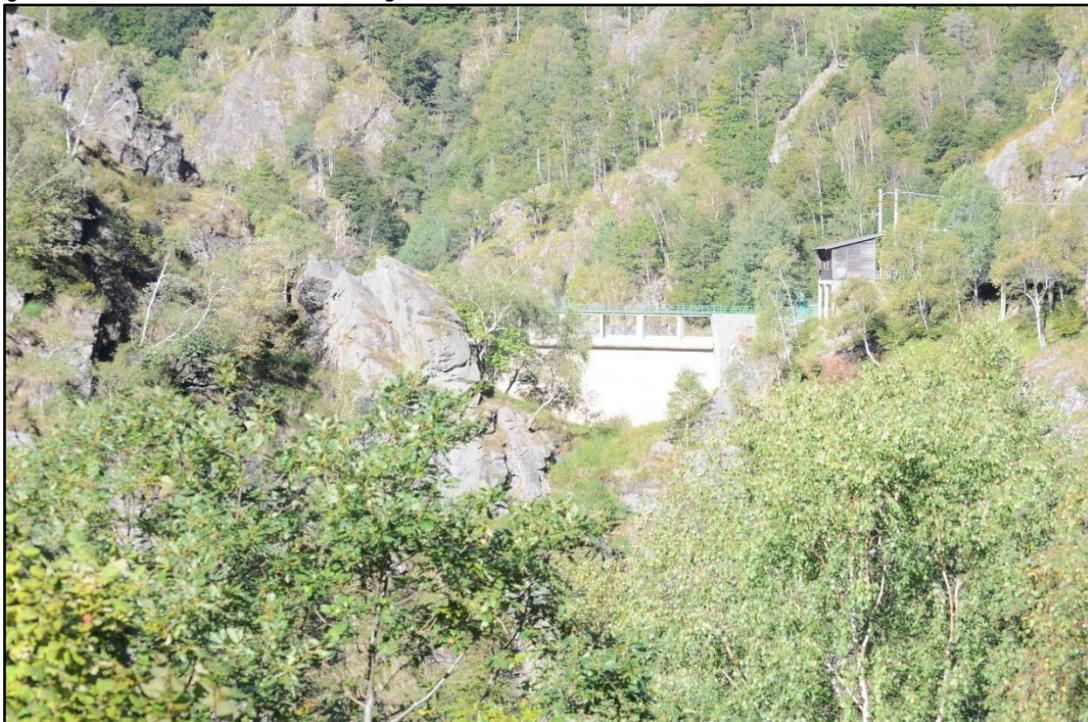
#### 5.4 Analisi di dettaglio

Al fine di definire lo stato di fatto dei luoghi oggetto di progettazione in data 27 settembre 2018 sono stati condotti dei sopralluoghi sito specifici.

In particolare i sopralluoghi sono stati volti alla caratterizzazione della vegetazione presente in corrispondenza delle aree di cantiere e nelle sue immediate vicinanze.

Come evidenziato dal lavoro di IPLA precedentemente descritto le aree immediatamente limitrofe all'attuale sbarramento risultano caratterizzate da una vegetazione pioniera dominata nello strato arboreo dalla betulla, a cui in subordine si accompagnano altre specie quali maggiociondolo, sorbo e nocciolo (si vedano figure seguenti).

Figura 5.4a Foto 1: vista della Diga da valle



Lungo la strada che dalla centrale porta alla diga, nelle porzioni su roccia più esposte, è stata rilevata la presenza di *Saxifraga cotyledon*, specie protetta a livello Regionale (cfr.: LR 32/1982).

Figura 5.4b Foto 2: *Saxifraga cotyledon*



A monte dell'invaso le formazioni pioniere di betulla risultano progressivamente interessate da specie tipiche di forme più complesse e stabili, quali rovere e faggio, che discendono dai versanti sovrastanti. Procedendo in quota e, verso nord si arriva infine alle faggete oligotrofe tipiche della valle.

Figura 5.4c Foto 3: Vista a monte dell'invaso



## 6 Analisi e valutazione delle interferenze del progetto

L'analisi e la valutazione delle interferenze del progetto in oggetto con il sito Rete Natura analizzato è stata effettuata considerando le due fasi principali del progetto stesso:

- la fase di cantiere;
- la fase di esercizio.

Le interferenze con la RN2000 sono state analizzate e valutate sulla base delle risultanze delle valutazioni effettuate nello Studio Preliminare Ambientale, qui di seguito sintetizzate e contestualizzate in riferimento alla ZSC IT IT1130002 "Val Sessera".

### 6.1 Suolo

Gli effetti su tale componente sono valutati in relazione alle potenziali alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche e geomorfologiche del suolo, ma anche come possibile modificazione dell'utilizzo del suolo a seguito della realizzazione degli interventi, e quindi sulle interferenze che queste potenziali alterazioni e modificazioni possono determinare nel sito della RN2000 in esame.

#### 6.1.1 Fase di cantiere

Le opere in progetto (adeguamento idraulico che consiste sostanzialmente nel sovrizzo del coronamento della Diga e nell'allargamento delle luci dello sfioratore in corpo diga) si sviluppano in corrispondenza delle strutture attuali.

Le aree strettamente di cantiere corrispondenti al corpo diga e allo spiazzo in prossimità della spalla sinistra della Diga, peraltro molto contenute, laddove necessario saranno ripristinate a conclusione dei lavori.

L'attività non comporta inoltre utilizzo di sostanze che possano influire sulla qualità del suolo e sottosuolo.

L'impatto sulla componente suolo nelle zone circostanti, interessate dalla deposizione di polveri ed inquinanti prodotti dai mezzi di cantiere, è trascurabile, data la breve durata delle operazioni (circa 7 mesi previsti da cronoprogramma).

#### 6.1.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio le opere in progetto, non andranno ad occupare aree attualmente "libere" in cui sia presente della vegetazione naturale e/o naturaliforme. Le opere insisteranno unicamente su aree già costruite.

Considerando che l'uso del suolo attuale è già di fatto uguale a quello di progetto, non si ravvisano interferenze sul sito RN2000.

*Tabella 6.1.2a Interferenze Relative al Comparto Suolo sul Sito RN2000*

Interferenze	Componenti biotiche coinvolte	Componenti abiotiche coinvolte	Connessioni ecologiche interessate	Significatività	Incidenza (intensità)
<i>Fase di Cantiere</i>					
Occupazione suolo	vegetazione, fauna	suolo	nessuna	non significativa	trascurabile
Modifiche morfologiche	vegetazione	suolo	nessuna	non significativa	trascurabile
<i>Fase di Esercizio</i>					
Occupazione suolo	vegetazione, fauna	suolo	nessuna	non significativa	trascurabile

## 6.2 Acqua

Gli effetti sull'ambiente idrico sono valutati sia in termini di potenziali alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee presenti nell'intorno dell'area, sia come possibile alterazione del deflusso naturale delle acque a seguito della realizzazione degli interventi. In particolare sono analizzati i rapporti che la componente ha con habitat e specie legate esplicitamente all'ambiente idrico nel sito della RN2000 analizzato.

### 6.2.1 Fase di cantiere

#### Approvvigionamento Idrico

Durante la fase di cantiere non si prevede l'utilizzo di acqua per le lavorazioni: il cemento verrà infatti approvvigionato mediante elicottero già pronto per l'uso. Il fabbisogno idrico sarà limitato all'acqua potabile per gli addetti presenti in cantiere che sarà fornita mediante bottiglioni.

Per quanto detto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

#### Scarichi Idrici

I servizi igienici saranno assicurati da strutture prefabbricate di tipo chimico.

Le attività non prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche potenzialmente inquinanti. In fase di lavorazione, inoltre, saranno adottate tutte le necessarie misure volte ad evitare fenomeni di contaminazione delle stesse.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

### 6.2.2 Fase di esercizio

#### Idrologia

Le opere in progetto non modificheranno l'assetto idrologico del Torrente Sessera: il sovrizzo del coronamento della Diga e l'allargamento delle luci dello sfioratore in corpo diga sono unicamente volte a garantire la sicurezza rispetto alla piena millenaria. Non vi sarà un aumento del livello medio dell'invaso.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

#### Prelievo di Acque

Non sono previsti consumi idrici in fase di esercizio per effetto degli interventi in progetto.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

#### Modifica del drenaggio

Rispetto alla situazione attuale delle aree interessate dal progetto, non vi saranno alterazioni del drenaggio superficiale. Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

#### Scarichi Idrici

Non sono previsti scarichi idrici nell'ambiente circostante connessi agli interventi in progetto.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze significative sul sito RN2000.

*Tabella 6.2.2a Interferenze Relative al Comparto Acqua sul Sito RN2000*

Interferenze	Componenti biotiche coinvolte	Componenti abiotiche coinvolte	Connessioni ecologiche interessate	Significatività	Incidenza (intensità)
<i>Fase di Cantiere</i>					
Approvvigionamento Idrico	vegetazione, fauna	acqua	nessuna	non significativa	nessuna
Scarichi idrici	vegetazione, fauna	acqua	nessuna	non significativa	nessuna
<i>Fase di Esercizio</i>					
Idrologia	vegetazione, fauna	acqua	nessuna	nessuna	nessuna
Prelievo di acque	vegetazione, fauna	acqua	nessuna	non significativa	nessuna
Modifica del drenaggio	vegetazione, fauna	acqua	nessuna	non significativa	nessuna
Scarichi idrici	vegetazione, fauna	acqua	nessuna	non significativa	nessuna

### 6.3 Aria

Per tale componente viene valutata la possibile alterazione della qualità dell'aria nella zona interessata dall'intervento a seguito della realizzazione del progetto e quindi le interferenze indirette che potrebbero verificarsi sulle componenti biologiche (in particolare habitat e specie di interesse comunitario) della RN2000.

### 6.3.1 Fase di Cantiere

In fase di cantiere si potrebbe verificare l'emissione di polveri dovute a:

- demolizione di cinque pile delle nove esistenti;
- scarifica superficiale prevista su 113,32 m<sup>2</sup> di coronamento;
- utilizzo dell'elicottero.

Il cantiere non prevede scavi e movimentazioni di terre. Inoltre date le caratteristiche della viabilità di accesso alla Diga, non idonea al transito di mezzi pesanti, non se ne prevede l'utilizzo per l'approvvigionamento dei materiali o per l'allontanamento delle parti demolite (per tali attività verrà utilizzato l'elicottero).

Considerando le attività previste e le apparecchiature impiegate (sostanzialmente disco diamantato e fiorettratrice) e che il cantiere sarà limitato spazialmente (area oggetto di lavoro assai contenuta) e temporalmente (la durata del cantiere è prevista di circa 7 mesi), si ritiene che le emissioni di polveri e gassose (con riferimento ad NO<sub>x</sub> ed SO<sub>2</sub> che rappresentano i parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi dettati dal D. Lgs 155/10) in fase di cantiere siano estremamente contenute e non rilevanti per la qualità dell'aria.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

### 6.3.2 Fase di Esercizio

La natura delle opere di progetto in esame non prevede emissioni in atmosfera.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

Tabella 6.3.2a Interferenze Relative al Comparto Aria sul Sito RN2000

Interferenze	Componenti biotiche coinvolte	Componenti abiotiche coinvolte	Connessioni ecologiche interessate	Significatività	Incidenza (intensità)
<i>Fase di Cantiere</i>					
Emissioni polveri	vegetazione, fauna	aria	nessuna	non significativa	trascurabile
Emissioni NO <sub>x</sub> ed SO <sub>2</sub>	vegetazione, fauna	aria	nessuna	non significativa	trascurabile
<i>Fase di Esercizio</i>					
Emissioni in atmosfera	vegetazione, fauna	aria	nessuna	nulla	nessuna

## 6.4 Rumore

Per tale componente sono valutati i potenziali effetti di rumore e di vibrazioni generati durante gli interventi sulla componente faunistica propria dei siti della RN2000.

#### 6.4.1 Fase di Cantiere

Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando gli schemi di attività, come ad esempio mediante un aumento della frequenza cardiaca e un aumento della produzione degli ormoni dello stress (*Algers et al., 1978*). In animali da laboratorio sottoposti a forti rumori, questi effetti appaiono a valori compresi tra 85 e 89 dB(A) (tuttavia, questi livelli non saranno raggiunti al di fuori delle aree di lavoro). Questi valori sono anche superati dove vi è un traffico intenso. In aggiunta agli effetti dannosi alla salute, possono verificarsi occasionalmente anche problemi di comunicazione. A volte gli animali si abituano all'aumento dei livelli di rumore e quindi ritornano alle loro normali attività (*Bomford & O'Brien, 1990*), ma le specie di uccelli e di altri animali selvatici che comunicano usando segnali audio possono essere influenzate dalla vicinanza delle sorgenti di rumore. Il comportamento riproduttivo abituale di altre specie può essere influenzato da eccessivi livelli di rumore, come è stato studiato in alcune specie di anfibi (*Barrass, 1985*). Anche se gli effetti del disturbo da rumore sono più difficili da misurare rispetto ad altri tipi di inquinamento, come nell'inquinamento atmosferico, il disturbo acustico è considerato una delle principali cause di inquinamento ambientale in Europa (*Vangent & Rietveld, 1993; Lines et al., 1994*).

Anche se le ricerche sono state effettuate considerando soglie critiche di disturbo rispetto a specifiche sorgenti, le specie con le seguenti caratteristiche dovrebbero essere considerate tra le più vulnerabili al disturbo (*Hill et al., 1992*): grandi dimensioni, lunga durata della vita, tasso riproduttivo relativamente basso, specialiste di habitat particolari, come ambienti aperti (es. zone umide) o chiusi (es. foreste), specie rare, con popolazioni concentrate in poche regioni chiave. In relazione al progetto in esame, durante le attività di cantiere il disturbo principale per la fauna selvatica dovuto a rumori rientra soprattutto nelle seguenti categorie:

- Capacità di accoglienza dell'habitat, che diminuirà in corrispondenza dell'area cantierizzata nonché, delle sue immediate adiacenze, a causa delle immissioni sonore, che potrebbero portare anche una temporanea ridefinizione delle aree di nidificazione e/o riproduzione in genere della fauna;
- Libertà di movimento della fauna, che verrà ridotta a causa soprattutto degli ostacoli fisici, ma anche in misura minore, a causa delle emissioni sonore ed alla visione delle attività antropiche.

Durante la fase di cantiere le attrezzature/mezzi che verranno utilizzati, generatrici di emissioni sonore, sono sostanzialmente il disco diamantato e la fioretatrice, oltre all'elicottero utilizzato per l'approvvigionamento dei materiali e per l'allontanamento delle parti demolite. Come risulta dalle mappe isofoniche mostrate nelle figure predisposte per i differenti scenari considerati nella Valutazione previsionale di impatto acustico di cui all'Allegato A allo SPA, cui si rimanda per dettagli, già a qualche decina di metri dal cantiere i livelli sonori indotti sono inferiori a 55 dB(A), valore limite di emissione previsto in periodo diurno per la classe acustica III attribuita all'area compresa entro 1 km di distanza dal cantiere.

Nello specifico le azioni di cantierizzazione per la realizzazione delle opere in progetto, potranno comportare la redistribuzione dei territori della fauna residente nell'area (in particolare micromammiferi ed avifauna): si può ipotizzare infatti un arretramento ed una ridefinizione dei

territori dove si esplicano le normali funzioni biologiche. La presenza delle attività di cantiere nelle vicinanze di habitat frequentati dalla fauna, potrà causare una certa semplificazione delle comunità animali locali, tendente a favorire le specie ubiquitarie ed opportuniste a danno di quelle più esigenti. Tali ambiente saranno comunque riconquistati senza difficoltà al termine delle attività. Inoltre si sottolinea che il disturbo da rumore in fase di realizzazione degli interventi in progetto è temporaneo e reversibile poiché si verifica in un periodo di tempo limitato, con fasi di attività non continuative oltre ad essere presente esclusivamente nel periodo diurno.

Pertanto, le emissioni acustiche durante le operazioni di approntamento dell'area di progetto possono essere considerate come una fonte di inquinamento non significativa sui siti della RN2000.

#### 6.4.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio le opere di progetto non produrranno alcuna modifica alle emissioni sonore attuali.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sul sito RN2000.

Tabella 6.4.2a Interferenze Relative alle Emissioni Acustiche sul Sito RN2000

Interferenze	Componenti biotiche coinvolte	Componenti abiotiche coinvolte	Connessioni ecologiche interessate	Significatività	Incidenza (intensità)
<i>Fase di Cantiere</i>					
	fauna	rumore	nessuna	significativa	Molto bassa
<i>Fase di Esercizio</i>					
	fauna	rumore	nessuna	non significativa	nessuna

### 6.5 Habitat e vegetazione

Sono stati valutati i possibili effetti diretti sulle comunità vegetali, queste ultime intese anche come habitat sia di specie di interesse comunitario che di interesse conservazionistico sulla base del Formulario Standard.

#### 6.5.1 Fase di cantiere

Come descritto al paragrafo 6.1 "Suolo" in fase di cantiere verranno interessate delle superfici sostanzialmente già facenti parte del complesso dell'architettura della diga attuale.

Dai sopralluoghi eseguiti non risultano in tali aree, specie e/o habitat di interesse comunitario.

Pertanto, non si ravvisano impatti su specie e habitat di interesse comunitario.

### 6.5.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio non si configura un cambio di uso del suolo naturale e/o naturaliforme rispetto all'attuale. I lavori di adeguamento previsti sono unicamente volti a garantire la sicurezza rispetto alla piena millenaria. Non vi sarà un aumento del livello medio dell'invaso e conseguentemente non si configura sottrazione e/o modifica in termini di superficie degli habitat attualmente presenti.

Pertanto non sono ravvisabili interferenze sui siti della RN2000.

*Tabella 6.5.2a Interferenze Relative agli Habitat e alla Specie vegetali sul Sito RN2000.*

Interferenze	Componenti biotiche coinvolte	Componenti abiotiche coinvolte	Connessioni ecologiche interessate	Significatività	Incidenza (intensità)
<i>Fase di Cantiere</i>					
Cambio uso del suolo	habitat, flora, vegetazione	suolo	nessuna	non significativa	trascurabile
Sottrazione specie/habitat	habitat, flora, vegetazione	suolo	nessuna	non significativa	trascurabile
<i>Fase di Esercizio</i>					
Cambio uso del suolo	habitat, flora, vegetazione	suolo	nessuna	nessuna	nessuna

## 6.6 Fauna

Il presente Paragrafo analizza i potenziali impatti del Progetto sulla componente fauna. L'analisi prende in esame gli impatti legati alle diverse fasi di Progetto, ovvero di costruzione ed esercizio.

### 6.6.1 Fase di cantiere

I potenziali impatti legati alle attività di costruzione nei confronti dei popolamenti faunistici, sono essenzialmente i seguenti:

- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere;
- rischi di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;
- degrado e perdita di habitat di interesse faunistico.

La potenziale incidenza maggiormente significativa consiste nelle emissioni sonore del cantiere e nella presenza dei mezzi meccanici che saranno impiegati per le attività e per il trasporto dei materiali da e verso la Diga (elicottero). Considerando la durata delle attività di cantiere (circa 7 mesi), l'area interessata e la tipologia delle attività previste che comunque non prevedono l'utilizzo delle apparecchiature rumorose in maniera continuativa, si ritiene che questo tipo di impatto sia da considerarsi temporaneo e non significativo nell'entità.

La collisione con la fauna selvatica durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto. Nel caso specifico, le caratteristiche della viabilità di accesso alla Diga, non idonea al transito di mezzi pesanti, fa sì che non vengano utilizzati mezzi pesanti per l'approvvigionamento dei materiali o per l'allontanamento delle parti demolite (per tali attività verrà utilizzato l'elicottero). Gli unici mezzi

presenti sulla viabilità di accesso alla Diga, interna alla ZSC considerata, sono quelli leggeri delle maestranze che ammonteranno al massimo a qualche unità.

Considerando comunque la durata delle attività di cantiere, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, tale impatto è da considerarsi non significativo.

Il degrado e la perdita di habitat di interesse faunistico è un impatto potenziale legato principalmente alla occupazione delle aree di cantiere e quindi al disturbo generato nei confronti delle aree immediatamente ad esse adiacenti. Considerando le esigue superfici interessate, si ritiene che anche questo impatto sia non significativo.

### 6.6.2 Fase di esercizio

I potenziali impatti legati alle attività di esercizio della Diga nei confronti dei popolamenti faunistici, sono legati essenzialmente alla modifica/interruzione della continuità ecologica del torrente Sessera.

Considerando che le opere di progetto consistono unicamente nel sovrizzo della struttura attualmente esistente e nella demolizione di cinque pile delle nove esistenti, non si ritiene che si possano configurare impatti nei confronti della componente in esame.

*Tabella 6.6.2a Interferenze Relative alla fauna sul Sito RN2000.*

Interferenze	Componenti biotiche coinvolte	Componenti abiotiche coinvolte	Connessioni ecologiche interessate	Significatività	Incidenza (intensità)
<i>Fase di Cantiere</i>					
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	fauna	rumore/aria	nessuna	non significativa	trascurabile
Rischi di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	fauna	nessuna	nessuna	non significativa	trascurabile
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	fauna	rumore/aria	nessuna	non significativa	trascurabile
<i>Fase di Esercizio</i>					
Modifica della continuità ecologica	fauna	acqua	nessuna	nessuna	nessuna

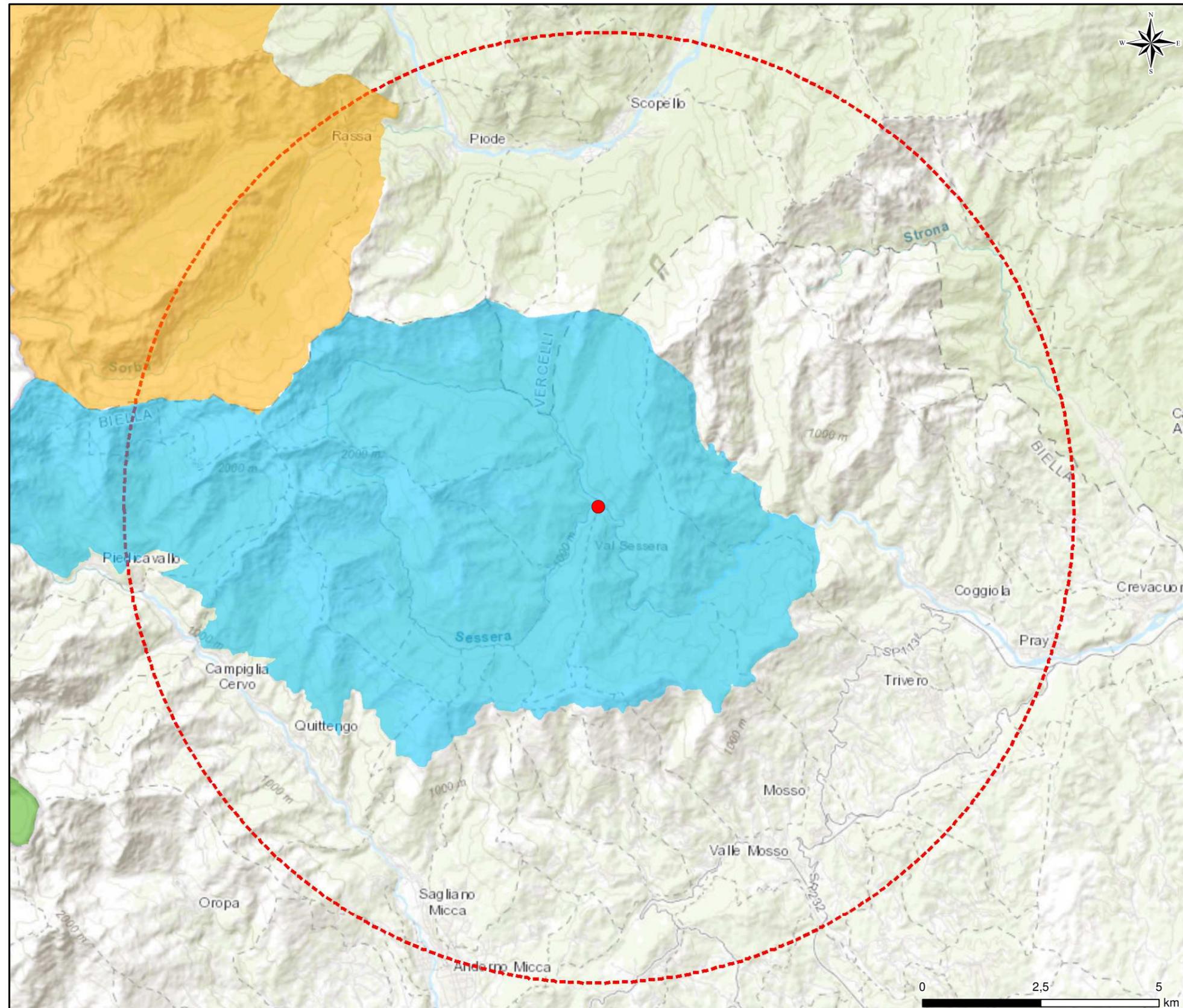
## 7 Conclusioni

In definitiva, nella Tabella 7a seguente sono riportati i potenziali impatti che possono derivare dalle pressioni ambientali in precedenza analizzate, valutate in relazione agli interventi di adeguamento idraulico della Diga di Sessera, di Sistemi Di Energia S.p.A. sulla ZSC IT IT1130002 "Val Sessera".

*Tabella 7a Pressioni Ambientali nel Sito Natura 2000 e loro Relazione con il Progetto*

Pressioni ambientali	Progetto
Perdita di habitat di interesse comunitario e habitat di specie	L'Area di progetto non interessa habitat di interesse comunitario.
Frammentazioni di habitat e habitat di specie	Il progetto consiste nell'adeguamento di una struttura già esistente adibita ai medesimi scopi e non interessa habitat
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Considerando la natura del progetto (adeguamento di una struttura esistente) non si ritiene possibile che questa possa determinare una perdita di specie di interesse conservazionistico.
Disturbo nelle specie vegetali o animali	In fase di cantiere si potranno verificare delle pressioni imputabili alle emissioni sonore. In fase di esercizio, data la natura dell'opera, questa "pressione" non sarà presente. Per tale motivo non si verificheranno impatti sugli elementi di importanza conservazionistica del sito RN2000 considerato.
Diminuzione nella densità di una popolazione	L'esecuzione dei lavori di cantierizzazione potrà comportare una redistribuzione della fauna circostante l'area di sito. In fase di esercizio l'apporto in termini di emissioni (acustiche, atmosferiche, ecc.) delle opere di progetto sarà nullo: in tal senso gli impatti rispetto agli elementi (specie, popolamenti, habitat, ecc..) di importanza conservazionistica del sito RN2000 esaminato, saranno nulli.
Alterazioni di acqua, aria e suolo	I livelli di emissioni aeriformi sono del tutto trascurabili; non si prevedono modificazioni nei livelli delle falde o l'alterazione qualitativa delle acque sia superficiali che di falda. Non si ritiene pertanto che all'interno del sito RN2000 sussistano impatti significativi sugli habitat presenti ed in particolare sull'area umida limitrofa (habitat generalmente maggiormente sensibili nei confronti delle pressioni in esame).
Interferenza con relazioni chiave che determinano la struttura e la funzione dei siti	Sulla base delle precedenti affermazioni e sulla posizione delle aree di lavoro rispetto alla RN2000, non avverrà alcuna interferenza con le relazioni ecosistemiche all'interno di ZSC, anche a livello di connessioni ecologiche.

Per concludere, rispetto al sito Rete Natura considerato, le valutazioni condotte evidenziano che il progetto proposto non può provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

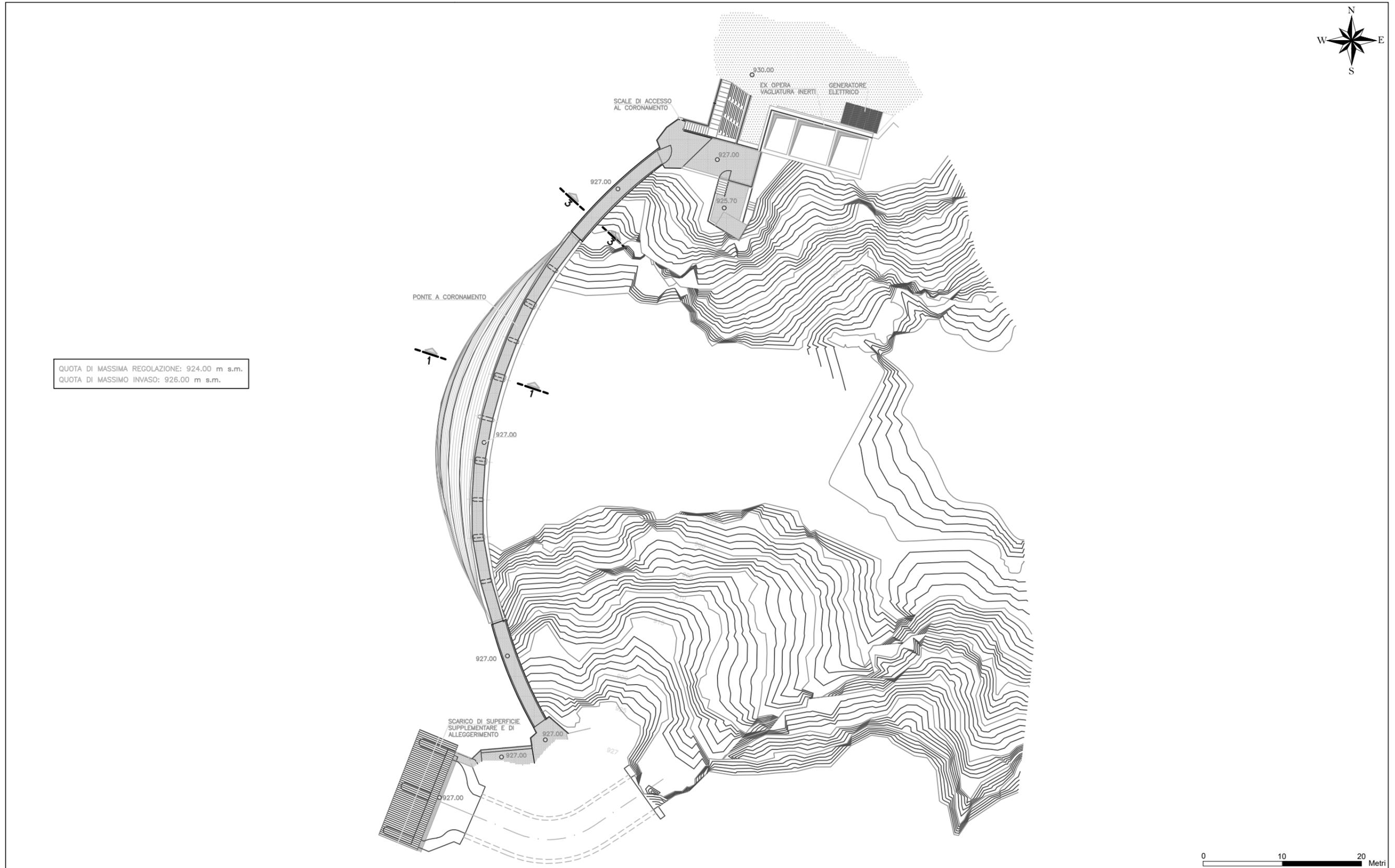
**Figura 1a**      **Aree appartenenti a Rete Natura 2000**

**LEGENDA**

- Diga di Sessera
- Area di studio (buffer 10 km)

Rete Natura 2000

- SIC-ZSC IT1130002 "Val Sessera"
- ZPS IT1120027 "Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba"
- SIC-ZSC IT1203070 "Mont Mars"

**Figura 4.1a**      **Planimetria della diga - Stato di fatto**



**Figura 4.1b** Planimetria della diga - Stato di progetto

