



**Tauw**

## **Progetto di adeguamento della Diga di Ponte Racli (PN)**

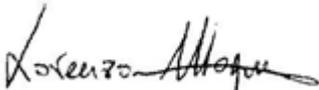
**Studio di Impatto Ambientale: Allegato C –  
Screening di Incidenza Ambientale**

**Edison S.p.A.**

**29 luglio 2019**

## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Progetto di adeguamento della Diga di Ponte Racli (PN) – Studio di Impatto Ambientale: Allegato C – Screening di Incidenza Ambientale
<b>Cliente</b>	Edison S.P.A.
<b>Rivisto da</b>	Caterina Mori
<b>Approvato da</b>	Omar Retini
<b>Numero di progetto</b>	1667090
<b>Numero di pagine</b>	53
<b>Data</b>	29 luglio 2019

Predisposto da	Attività	Firma
Erica Sbrana	Predisposizione della caratterizzazione dello stato attuale	
Lorenzo Magni	Valutazione degli impatti indotti dal 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 9001:2015.**



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	Introduzione.....	5
2	Quadro riferimento normativo.....	6
2.1	Valutazione di incidenza in ambito europeo.....	6
2.2	Valutazione di incidenza in ambito nazionale .....	7
2.3	Valutazione di incidenza in ambito regionale .....	7
2.4	Applicabilità della valutazione d'incidenza e contenuti.....	8
3	Caratteristiche del progetto .....	10
3.1	Localizzazione ed inquadramento territoriale.....	10
3.2	Descrizione del progetto .....	11
3.2.1	Alternative .....	12
3.2.2	Fase di cantiere .....	12
3.3	Uso di risorse ed interferenze con l'ambiente .....	14
3.3.1	Risorse impiegate .....	14
3.3.2	Atmosfera e qualità dell'aria.....	15
3.3.3	Prelievi e scarichi idrici.....	15
3.3.4	Suolo.....	15
3.3.5	Rifiuti .....	16
3.3.6	Rumore .....	16
3.3.7	Traffico e viabilità .....	16
3.4	Destinazione urbanistica delle aree interessate dal progetto.....	17
3.4.1	Tramonti di Sopra.....	17
3.4.2	Tramonti di Sotto.....	18
3.4.3	Meduno .....	21
3.5	Verifica compatibilità con gli strumenti di pianificazione .....	23
3.6	Altri pareri/autorizzazioni ambientali acquisiti o da acquisire .....	26
4	Stato attuale dell'ambiente naturale dell'area oggetto del presente Screening di Incidenza ..	27
4.1	Inquadramento generale .....	27
4.2	Caratteristiche ambientali del sito .....	28
4.2.1	Clima .....	28
4.2.2	Geomorfologia.....	28

4.2.3	Idrografia .....	28
4.3	ZSC/ZPS “Dolomiti friulane” (IT3310001) .....	29
4.3.1	Gli Habitat di Interesse nella ZSC/ZPS (IT3310001) .....	30
4.3.2	Le Specie di Interesse nella ZSC/ZPS (IT3310001) .....	36
4.3.3	Caratteristiche generali del sito.....	43
4.3.4	Altre caratteristiche del sito .....	43
4.3.5	Qualità ed importanza .....	43
4.3.6	Stato di protezione del sito.....	44
4.3.7	Piano di gestione .....	44
4.3.8	Attività con impatti sul sito e misure di conservazione .....	44
4.4	Parco naturale delle Dolomiti Friulane (EUAP0962) .....	45
4.5	IBA047 “Prealpi Carniche” .....	46
5	Stima delle incidenze .....	48
5.1	Analisi delle potenziali incidenze sulle componenti biotiche ed abiotiche .....	48
5.2	Incidenze sulle componenti Abiotiche .....	48
5.2.1	Atmosfera.....	48
5.2.2	Rumore .....	49
5.3	Incidenze sulle componenti Biotiche .....	49
5.3.1	Ricadute di Inquinanti Atmosferici.....	50
5.3.2	Rumore .....	50
5.4	Connessioni ecologiche .....	50
5.5	Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi.....	51
5.6	Misure di mitigazione e compensazione .....	51
5.7	Valutazione della significatività degli impatti sull’ambiente in esame.....	51
5.7.1	Perdita di habitat .....	51
5.7.2	Perdita di specie di interesse conservazionistico.....	51
5.7.3	Perturbazione alle specie della flora e della fauna .....	52
5.7.4	Cambiamenti negli elementi principali del sito .....	52
5.7.5	Interferenze con le connessioni ecologiche del sito.....	52
6	Conclusioni.....	53

## 1 Introduzione

Il presente Screening di Incidenza Ambientale si propone di valutare gli eventuali effetti indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 costituite dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) derivanti dalla realizzazione degli interventi di adeguamento delle opere di scarico della Diga esistente di Ponte Racli sul torrente Meduna, localizzata nel Comune di Tramonti di Sopra, in Provincia di Pordenone, Regione Friuli Venezia Giulia, di proprietà Edison S.p.A..

Il Progetto prevede la realizzazione di un nuovo scarico di superficie, che sarà localizzato presso la sponda orografica destra della Diga: in particolare è prevista la realizzazione di un manufatto di imbocco in calcestruzzo armato, presidiato da una paratoia, che convoglierà le acque in una galleria che, a sua volta, le restituirà a monte dell'esistente tura di valle. Sono inoltre previsti alcuni ulteriori interventi complementari, funzionali alla realizzazione del nuovo scarico di superficie, quali il consolidamento del vecchio Ponte Racli, l'adeguamento della tura di valle e alcune sistemazioni spondali/riprofilature a monte e a valle dello sbarramento.

Lo studio fornisce tutti gli elementi necessari alla valutazione dell'incidenza del progetto sulle aree protette ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i. e della DGR n. 1323 dell'11/07/2014.

Si specifica che il progetto in esame non interessa zone direttamente all'interno di aree appartenenti al sistema Rete Natura 2000 (di seguito definita anche con la sigla RN2000). È stata dunque definita un'area di studio potenziale come quella porzione di territorio compresa entro 5 km a partire dalla Diga oggetto degli interventi in progetto e, all'interno di essa, sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti e valutate le potenziali incidenze del progetto su di esse.

L'unica area appartenente alla RN2000 presente all'interno dell'area di studio considerata è la ZSC/ZPS it3310001 "dolomiti friulane", ubicata ad una distanza di circa 4 km in direzione nord ovest rispetto alla Diga.

Si fa inoltre presente che la quasi totalità dell'area di studio così come la Diga di Ponte Racli ricade all'interno dell'area IBA 047 "Prealpi Carniche" e che la SIC/ZPS IT3310001 si sovrappone parzialmente con l'EUAP 0962 "Parco Naturale delle Dolomiti Friulane". Si precisa che l'area IBA ed EUAP, sebbene descritte per completezza, non costituiscono l'oggetto dello Screening di Incidenza.

In Figura 1a sono riportati gli interventi in progetto, l'area di studio potenziale e l'area RN2000 sopra identificata, oggetto del presente Screening di Incidenza.



## 2 Quadro riferimento normativo

### 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), sulle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) 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 prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale, da Siti di Interesse Comunitario e da Zone Speciali di Conservazione.

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 seminaturali 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 all'Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica. I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

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'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS.

## **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 seminaturali, 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, come previsto dall'art. 5 comma 4 del DPR 357/97, così come modificato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003, 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 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 normate dalla Delibera di Giunta Regionale Friuli Venezia Giulia 11 luglio 2014, n. 1323 "Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza", che dettaglia i contenuti e le procedure per la valutazione d'incidenza.

La Regione Friuli Venezia Giulia, con DGR n. 726 del 11.04.2013 ha approvato le misure di conservazione dei 28 SIC della regione biogeografica alpina della Rete Natura 2000, pubblicate sul III Supplemento ordinario n. 19 del 24 aprile 2013 al BUR n. 17 del 24 aprile 2013.

La ZSC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane" è dotata di Piano di Gestione approvato con DGR 1444/2017 e DPRReg 214 del 22/09/2017 che stabilisce misure di conservazione sito specifiche.

Si specifica infine che i territori del sito Natura 2000 ZPS ZSC - IT3310001 Dolomiti Friulane perimetrati quali Parco naturale regionale delle Dolomiti friulane, sono soggetti alla disciplina del Piano di Conservazione e Sviluppo (PCS) previsto dalla LR42/1996. La disciplina prevista per il sito Natura 2000 integra quella prevista per il Parco. Il PCS è stato adottato dall'Ente Parco con Delibera di Consiglio Direttivo n.46 del 21/05/2013 ed approvato dalla Regione con DPRReg. 070/PRes. del 30 marzo 2015.

## 2.4 Applicabilità della valutazione d'incidenza e contenuti

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significant/y affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- **FASE 1: verifica (screening).** Identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della Rete Natura 2000 di un piano o un progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti), e porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: valutazione "appropriata".** Analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di mitigazione necessarie;
- **FASE 3: analisi di soluzioni alternative.** Individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- **FASE 4: definizione di misure di mitigazione e di individuazione di azioni,** anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma che per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Nel seguito si riporta una sintesi della struttura del presente documento, predisposta in conformità all'Allegato G del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 e s.m.i. ed alla D.G.R. n. 1323 dell'11/07/2014, Scheda 3 "Contenuti per lo Studio di Incidenza di un progetto".

Nello specifico, data la natura delle interferenze rilevate e di seguito discusse, il presente studio termina con la fase di Screening (FASE 1).

Lo Screening di Incidenza, oltre all'Introduzione ed al presente Capitolo di inquadramento normativo, è costituito da:

- Caratteristiche del progetto, in cui sono delineati i seguenti aspetti:
  - localizzazione ed inquadramento territoriale;
  - descrizione del progetto;
  - cantierizzazione;
  - destinazione d'uso e verifica compatibilità con gli strumenti di pianificazione;
  - altri pareri.
  
- Stato Attuale dell'ambiente naturale dell'area oggetto di Valutazione di Incidenza nella quale viene effettuata un'analisi delle principali emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche presenti; per i siti considerati si riporta la lista degli habitat e delle specie (animali e vegetali) di interesse comunitario elencate rispettivamente negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE;
  
- Stima delle Incidenze:
  - Analisi delle potenziali incidenze sulle componenti biotiche ed abiotiche;
  - Incidenze sulle componenti abiotiche;
  - Incidenze sulle componenti biotiche;
  - Connessioni ecologiche;
  - Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi;
  - Misure di mitigazione e compensazione;
  - Valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame;
  - Conclusioni.

## 3 Caratteristiche del progetto

### 3.1 Localizzazione ed inquadramento territoriale

La Diga di Ponte Racli, realizzata ad inizio degli anni '50 (l'atto di collaudo è datato 15/07/1952), è stata costruita come opera di regolazione annuale per la produzione di energia elettrica nella Centrale di Meduno con abbinato uso irriguo del Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna delle portate del torrente Meduna (PN).

La Diga di Ponte Racli e gli interventi in progetto interessano il territorio di tre comuni confinanti: Tramonti di Sotto, Tramonti di Sopra e Meduno.

La Diga di Ponte Racli insieme alle dighe di Ca' Zul e Ca' Selva fa parte degli impianti della Val Meduna (sottoimpianto di Meduno) e va ad alimentare la centrale omonima.

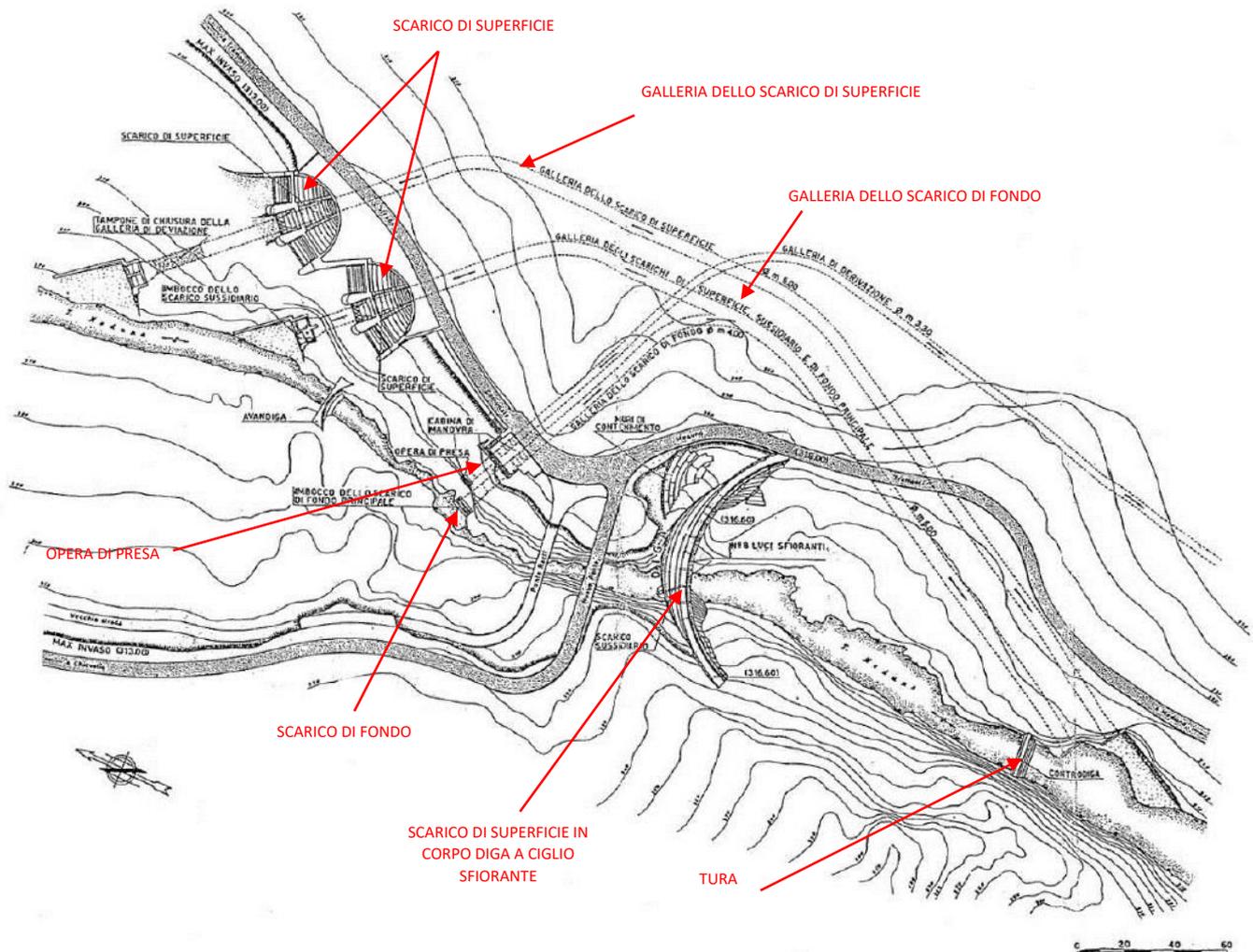
La Diga è di tipo a volta a cupola (a doppia curvatura), in calcestruzzo di cemento, trascinabile. La struttura è simmetrica e ha spessore variabile sia dalla chiave all'imposta, sia dalla sommità alla base; essa appoggia su un pulvino d'imposta con interposizione di un giunto permanente. L'incisione profonda dell'alveo del torrente è stata colmata con un tampone in calcestruzzo dell'altezza di circa 20 m.

Il corpo della Diga, sopra il giunto perimetrale, è diviso da otto giunti radiali di costruzione in conci di larghezza di circa 10 m in corrispondenza della fibra media del coronamento. La tenuta sia dei giunti radiali, sigillati poi a ritiro avvenuto, sia del giunto perimetrale, è assicurata da una soletta coprigiunto in calcestruzzo armato appoggiata su uno strato di materiale plastico impermeabilizzante e da un lamierino ripiegato di rame. Lungo il giunto perimetrale sono disposti altri tre lamierini di ferro in prossimità del paramento di valle e gli altri due a monte ed a valle del pozzetto di drenaggio.

La Diga dispone di uno scarico di superficie in corpo diga a ciglio sfiorante, di uno scarico di superficie in sponda sinistra presidiato da paratoie a ventola e a settore, di uno scarico di fondo e di uno scarico di esaurimento.

La seguente Figura 3.1a riporta una rappresentazione planimetrica schematica della Diga e l'indicazione degli scarichi indicati.

Figura 3.1a Planimetria della Diga con identificazione degli elementi principali che la costituiscono



### 3.2 Descrizione del progetto

Gli interventi di adeguamento della Diga di Ponte Racli sono stati sviluppati da Edison per rispondere alla necessità di evacuare in sicurezza, in condizioni di massimo invaso (314,07 m s.l.m.), la portata di piena millenaria rivalutata dalla Direzione Generale per le Dighe pari a 2.200 m<sup>3</sup>/s. L'attuale massima capacità di scarico rivalutata è infatti pari a circa 1.370 m<sup>3</sup>/s, dunque risulta necessario scaricare una portata aggiuntiva pari a circa 830 m<sup>3</sup>/s.

Gli interventi consistono sostanzialmente nella realizzazione di un nuovo scarico di superficie in galleria e dei relativi manufatti di imbocco e opera di sbocco, oltre che nell'adeguamento dell'esistente tura di valle. A questi si aggiungono una serie di interventi complementari volti al consolidamento del vecchio Ponte Racli e alla sistemazione/riprofilatura del terreno, a monte e a valle dello sbarramento ad arco della Diga.

Le caratteristiche dimensionali della Diga non varieranno in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto.

Il progetto non prevede alcuna modifica né della quota di massima regolazione dell'invaso, che rimarrà fissata in 313,00 m s.l.m., né della quota di massimo vaso che rimarrà pari a 314,07 m s.l.m.. Mediante la realizzazione degli interventi in progetto sarà possibile garantire il rispetto delle attuali quote di massima regolazione e di massimo vaso, consentendo comunque il deflusso delle portate millenaria, rivalutata pari a 2.200 m<sup>3</sup>/s.

In Figura 3.2a è rappresentata la Diga di Ponte Racli nella configurazione di progetto.

### **3.2.1 Alternative**

L'alternativa zero, ovvero del non fare nulla, non è una condizione da considerare per il progetto in studio, dato che il progetto si rende necessario per rendere la Diga di Ponte Racli idonea ai requisiti di sicurezza idraulica richiesti dalla Direzione Generale per le Dighe.

Con riferimento alle alternative progettuali si deve considerare che il progetto è stato sviluppato a partire dal progetto definitivo presentato alla D.D. nel dicembre 2013, successivamente integrato in accordo alle prescrizioni impartite dalla stessa Direzione con nota prot. 10406 del 26/05/2014.

Non sono dunque state considerate possibili ulteriori soluzioni progettuali rispetto a quelle adottate essendo queste il risultato di specifiche prescrizioni dell'Autorità di settore.

Si deve inoltre considerare che il Progetto di adeguamento in oggetto è il risultato di anni di studi ed analisi condotti da Edison sulla Diga di Ponte Racli. Sono stati infatti condotti studi del modello idraulico e approfondimenti geologico-geotecnici sulle strutture dello sbarramento, confluite appunto nel progetto preliminare e quindi in quello definitivo ed esecutivo rispettivamente del dicembre 2013 e del luglio 2016.

### **3.2.2 Fase di cantiere**

Data la tipologia degli interventi in progetto, i principali impatti potenzialmente indotti sono connessi alle attività di cantiere.

In Figura 3.2.2a è riportato il cronoprogramma dei lavori.

La durata complessiva dei lavori è di circa 22 mesi, a partire dall'installazione del cantiere fino alla sua rimozione. Come evidente dal cronoprogramma dei lavori, è prevista la realizzazione contemporanea di interventi a monte e valle della Diga in determinati periodi del cantiere.

Nella definizione della programmazione temporale dei lavori si è dovuto tener conto della possibilità che si manifestino eventi di piena durante gli stessi. Le analisi condotte hanno rivelato

che i mesi con maggiore probabilità di eventi di piena sono ottobre e novembre. Per le lavorazioni da effettuarsi a monte della Diga relative alla realizzazione dell'opera di imbocco, la programmazione dei lavori è stata definita proprio con l'obiettivo di evitare di lavorare in tale area nei mesi caratterizzati dalla maggiore probabilità che si verifichino eventi di piena: da ciò scaturisce la durata dei lavori di circa due anni.

I lavori a valle della tura saranno invece protetti dagli eventuali rilasci dello scarico di fondo mediante la realizzazione di un argine provvisoriale.

Per quanto riguarda invece il cantiere per lo scavo della galleria e per l'esecuzione delle opere allo sbocco (muri di dissipazione e rinforzi strutturali della tura al paramento di monte), esso verrà allestito a valle dello sbarramento ad arco e a monte della tura in calcestruzzo esistente. La presenza della tura offre un'adeguata protezione a tali aree di lavoro.

### **3.2.2.1 Cantiere a monte della Diga**

Il cantiere di monte riguarda la costruzione del manufatto di imbocco e del primissimo tratto di galleria, fino circa al termine dello scivolo.

L'area relativa al cantiere a monte dello sbarramento è rappresentata in Figura 3.2.2.1a.

Per potere accedere con i mezzi di cantiere all'area di esecuzione del manufatto è prevista la realizzazione di una pista di cantiere, con sviluppo di circa 110 m, che dalla viabilità carrabile esistente (Strada Provinciale n. 554) raggiungerà la zona di fondazione della nuova opera (290 m s.l.m.). La pista sarà realizzata sagomando e compattando il terreno.

Il cantiere di monte prevede le seguenti principali attività:

- la realizzazione degli scavi a cielo aperto per la realizzazione del manufatto di imbocco e del piazzale soprastante lo stesso;
- la realizzazione delle opere di sostegno dei fronti di scavo mediante spritz-beton armato e tiranti;
- il consolidamento del Vecchio Ponte Racli;
- il consolidamento delle fondazioni mediante iniezioni cementizie;
- l'esecuzione dei getti di calcestruzzo armato;
- l'esecuzione dei rinterri per la realizzazione del piazzale;
- l'installazione delle nuove componenti elettromeccaniche: paratoia e suoi apparati impiantistici.

### **3.2.2.2 Cantiere a valle della diga**

Il cantiere di valle riguarda la costruzione della galleria e delle opere di dissipazione allo sbocco, in particolare i muri in sponda sinistra, il sopraelevamento e rinforzo della tura e la platea di fondazione in massi cementati.



L'area relativa al cantiere a valle dello sbarramento è rappresentata in Figura 3.2.2.1a.

Per poter accedere con i mezzi di cantiere a valle della Diga verrà realizzata una pista di cantiere che dalla viabilità esistente (Strada Regionale n. 552) consentirà di raggiungere la zona di sbocco della futura galleria. La costruzione di questa pista comporta la necessità di realizzare opere di sostegno provvisorie per garantire una sagoma stradale idonea al transito dei necessari mezzi di cantiere.

Il cantiere di valle prevede le seguenti principali attività:

- la realizzazione degli scavi in sottoterraneo per galleria;
- la realizzazione dello scavo per la discenderia in galleria da realizzarsi con l'ausilio della tecnica denominata raise-boring;
- la realizzazione degli scavi e riprofilatura della roccia per muri e adeguamento tura;
- il consolidamento fondazioni tura e muri;
- getti di calcestruzzo armato all'aperto;
- getti di calcestruzzo armato e fibrorinforzato in sottoterraneo;
- scogliere in calcestruzzo ciclopico;
- platea in blocchi cementati.

### 3.3 Uso di risorse ed interferenze con l'ambiente

L'uso di risorse e le interferenze con l'ambiente di seguito descritte sono principalmente riferite alla fase di cantierizzazione; una volta ultimati i lavori, le aree utilizzate per il cantiere saranno lasciate libere e ripristinate nello stato pregresso, ad eccezione del piazzale in corrispondenza del manufatto di imbocco della galleria, che rimarrà anche nella configurazione di esercizio e delle sponde a monte della tura su cui saranno realizzati i muri di dissipazione. La Diga nella configurazione modificata, durante il suo esercizio, non comporta né l'utilizzo di risorse né induce interferenze con l'ambiente.

#### 3.3.1 Risorse impiegate

Per la realizzazione del progetto saranno necessari i seguenti materiali:

- complessivi circa 11.820 m<sup>3</sup> di calcestruzzo e calcestruzzo fibrorinforzato, fornito in cantiere tramite autobetoniere, e miscela cementizia, che verrà confezionata sul posto;
- circa 795 m<sup>3</sup> di spritz-beton, fornito in cantiere tramite autobetoniere;
- materiali vari da costruzione quali casseri, acciaio per armature, carpenteria metallica, rete elettrosaldata, profilati metallici, materiali sciolti di riempimento, materiali per asfaltatura, blocchi di pietrame;
- componenti degli impianti di alimentazione elettrica e di illuminazione.

Una volta completate le attività di adeguamento della Diga, non è previsto utilizzo di materie prime, se non per le normali attività di normale manutenzione delle opere stesse.



### 3.3.2 Atmosfera e qualità dell'aria

Le interferenze sulla componente sono da ricondursi sostanzialmente alle attività di cantiere che comportano la potenziale produzione di polveri che, nel caso in esame, sono sostanzialmente quelle relative alle attività di scavo previste a monte e a valle dello sbarramento per la realizzazione delle nuove opere.

La presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto risulta contenuta, ovvero tale da determinare emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e non rilevanti per lo stato di qualità dell'aria della zona.

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

### 3.3.3 Prelievi e scarichi idrici

Durante la fase di realizzazione degli interventi in progetto, l'acqua necessaria per le lavorazioni (utilizzi esigui e limitati all'eventuale bagnatura delle superfici) sarà prelevata dall'invaso, mentre l'acqua per gli usi del personale sarà fornita mediante bottiglioni.

In tale fase non sono previsti scarichi idrici. Il cantiere sarà privo di servizi logistici e i servizi igienici saranno assicurati da strutture prefabbricate di tipo chimico (pertanto non è previsto lo scarico di reflui civili).

Eventuali sostanze potenzialmente inquinanti (carburanti, lubrificanti, oli per sistemi idraulici, additivi, ecc.) saranno conservate in serbatoi fuori terra/contenitori dotati di vasca di contenimento per eventuali perdite.

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

### 3.3.4 Suolo

Nella Figura 3.2.2.1a sono mostrate le aree relative alla recinzione che delimiterà il cantiere: all'interno di queste recinzioni si avranno le sotto-aree direttamente interessate dalle lavorazioni e le piste di accesso alle aree delle lavorazioni.

Le aree di cantiere a monte dello sbarramento coinvolgono la zona in prossimità del Vecchio Ponte Racli, in sponda destra del lago, dove verrà realizzato il manufatto di imbocco dello scarico mentre quelle a valle dello sbarramento coinvolgono la zona in corrispondenza della tura esistente dove sarà localizzata l'opera di sbocco dello scarico con le relative opere di dissipazione.

Una volta completati i lavori, le aree di cantiere saranno smobilizzate ed i luoghi non direttamente coinvolti dagli interventi ripristinati nello stato ante operam.



È prevista la movimentazione di circa 24.000 m<sup>3</sup> di terre e rocce in corrispondenza degli scavi da eseguire a monte e a valle dello sbarramento, in particolare:

- circa 1.300 m<sup>3</sup> in materiale sciolto e 7.340 m<sup>3</sup> in roccia per gli scavi a monte dello sbarramento: dei 7.340 m<sup>3</sup> in roccia, è previsto il riutilizzo di circa 1.000 m<sup>3</sup> per la realizzazione del piazzale, previa verifica della loro idoneità ai sensi del DPR 120/2017; le restanti risulteranno allontanate dal cantiere come rifiuti e inviati presso impianto di recupero;
- circa 9.930 m<sup>3</sup> relativo allo smarino per la realizzazione della galleria, che sarà allontanato dal cantiere come rifiuto e inviato presso impianto di recupero;
- circa 3.300 m<sup>3</sup> in materiale sciolto e 2.130 m<sup>3</sup> in roccia per gli scavi a valle dello sbarramento, che saranno allontanati dal cantiere come rifiuti e inviati presso impianto di recupero.

### 3.3.5 Rifiuti

Gli unici rifiuti significativamente prodotti dalla fase di costruzione saranno quelli derivanti dalle attività di scavo: si tratta di circa 23.000 m<sup>3</sup> di terre e rocce scavate che saranno allontanati come rifiuti e conferiti a recupero presso impianto autorizzato localizzato nel raggio di 20 km dalla Diga.

Una volta realizzati gli interventi non si prevede che vi sia produzione di rifiuti ad eccezione di quelli legati alle ordinarie attività di manutenzione.

### 3.3.6 Rumore

Durante la fase di realizzazione degli interventi di adeguamento previsti per la Diga di Ponte Racli, i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate e dai mezzi di trasporto coinvolti. Gli interventi previsti, della durata complessiva di 22 mesi, interesseranno esclusivamente zone prossime alla Diga.

Le attività saranno comunque limitate nel tempo e completamente reversibili. Una volta realizzati gli interventi non si prevede alcuna interferenza della Diga con la componente in oggetto.

### 3.3.7 Traffico e viabilità

L'accesso allo sbarramento avviene dalla Strada Regionale n.552 del Passo Rest (ex S.S. n.552). Tale accesso non varierà nella configurazione di progetto della Diga.

Il maggior flusso di traffico di mezzi pesanti indotti dal cantiere sarà quello associato alle autobetoniere in fase di realizzazione dei getti per i nuovi manufatti, pari a circa 7 mezzi pesanti/giorno e agli autocarri per il trasporto dei materiali scavati, pari a circa 4 mezzi pesanti/giorno.

Considerando cautelativamente che le fasi in cui è previsto l'approvvigionamento del calcestruzzo risultino sempre sovrapposte a quelle in cui è previsto l'allontanamento del materiale di risulta dal cantiere, il massimo flusso di traffico associato al cantiere risulta pari a 11 mezzi pesanti/giorno.



Una volta realizzati gli interventi, l'esercizio della Diga non genera flussi di traffico.

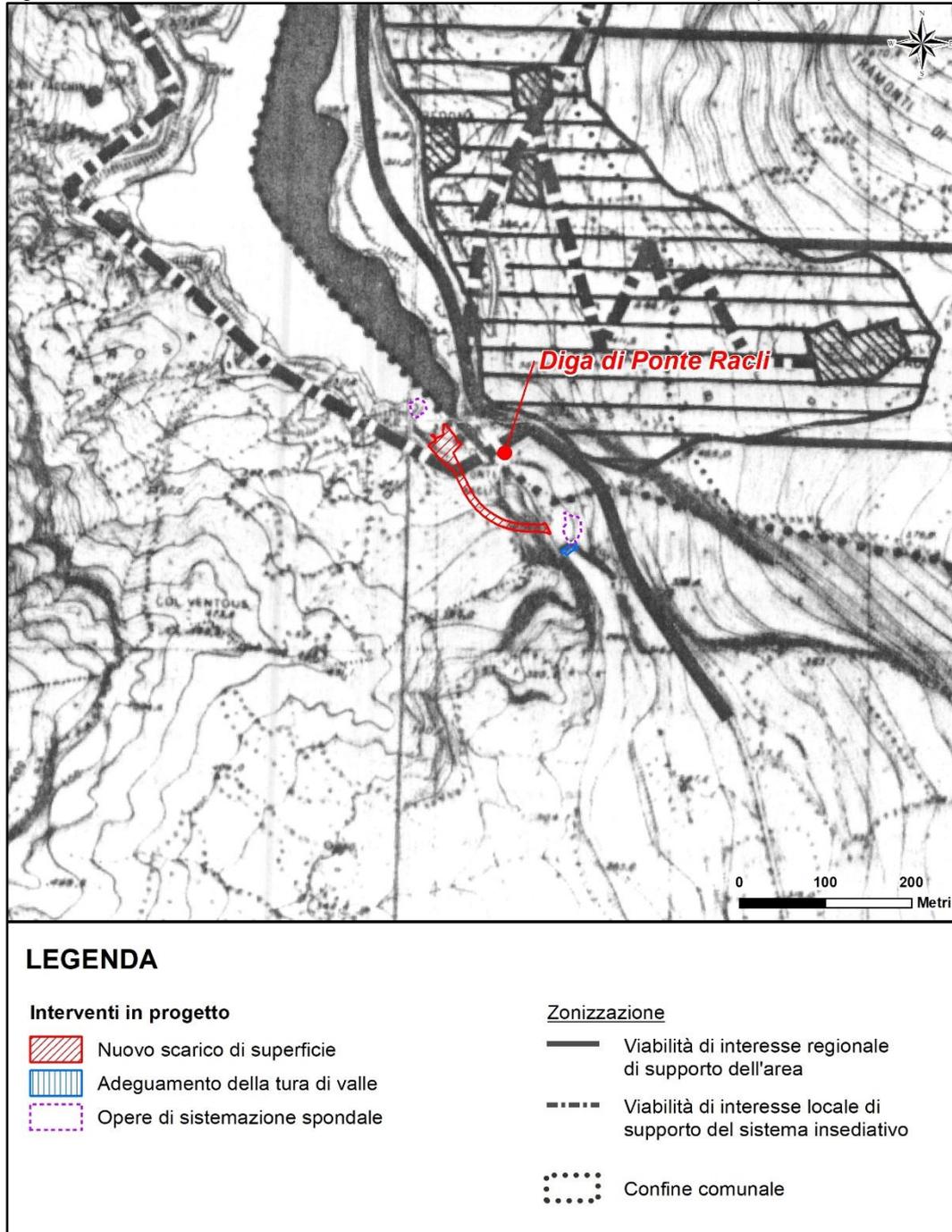
### **3.4 Destinazione urbanistica delle aree interessate dal progetto**

Nel seguente paragrafo sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione urbanistica dei Comuni di Tramonti di Sopra, in cui ricade lo sbarramento della Diga esistente ma non gli interventi di adeguamento della stessa, e di Tramonti di Sotto e Meduno, in cui ricadono sia parte delle opere accessorie della Diga esistente (tra cui gli scarichi) sia gli interventi in progetto.

#### **3.4.1 Tramonti di Sopra**

Gli specifici interventi oggetto del presente Studio non interessano il territori di Tramonti di Sopra, come riscontrabile dalla successiva Figura 3.4.1a in cui si riporta un estratto della Tavola P2.2 "Zonizzazione" del Piano Regolatore Generale Comunale (approvato con Deliberazione di Consiglio n. 48 del 14/11/1977, con esecutività confermata dal DPGR 81/Pres del 13/03/1998, a cui sono seguite ulteriori varianti).

Figura 3.4.1a Estratto Tavola P2.2 "Zonizzazione" – Comune di Tramonti di Sopra



### 3.4.2 Tramonti di Sotto

Il territorio del Comune di Tramonti di Sotto è interessato dalle opere di sistemazione spondale a monte dello sbarramento, dalla realizzazione del nuovo manufatto di imbocco in calcestruzzo



armato, dalla galleria in roccia e dal manufatto di sbocco per la restituzione delle acque a monte dell'esistente tura di valle.

Dalla consultazione della tavola 2.p "Tavola della zonizzazione", di cui si riporta un estratto nella Figura 3.4.2a, risulta che tutti gli interventi in progetto ricadenti nel territorio di Tramonti di Sotto interessano la zona E2 boscate, normata dall'art. 27.2 delle NTA allegate al Piano Regolatore Generale Comunale (approvato con deliberazione di Consiglio n. 12 del 20/04/2007, con esecutività confermata dal DPGR 2887 del 24/11/2006, a cui sono seguite ulteriori varianti).

Come specificato nelle norme si tratta di aree caratterizzate dalla presenza di boschi di età diverse, soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/04.

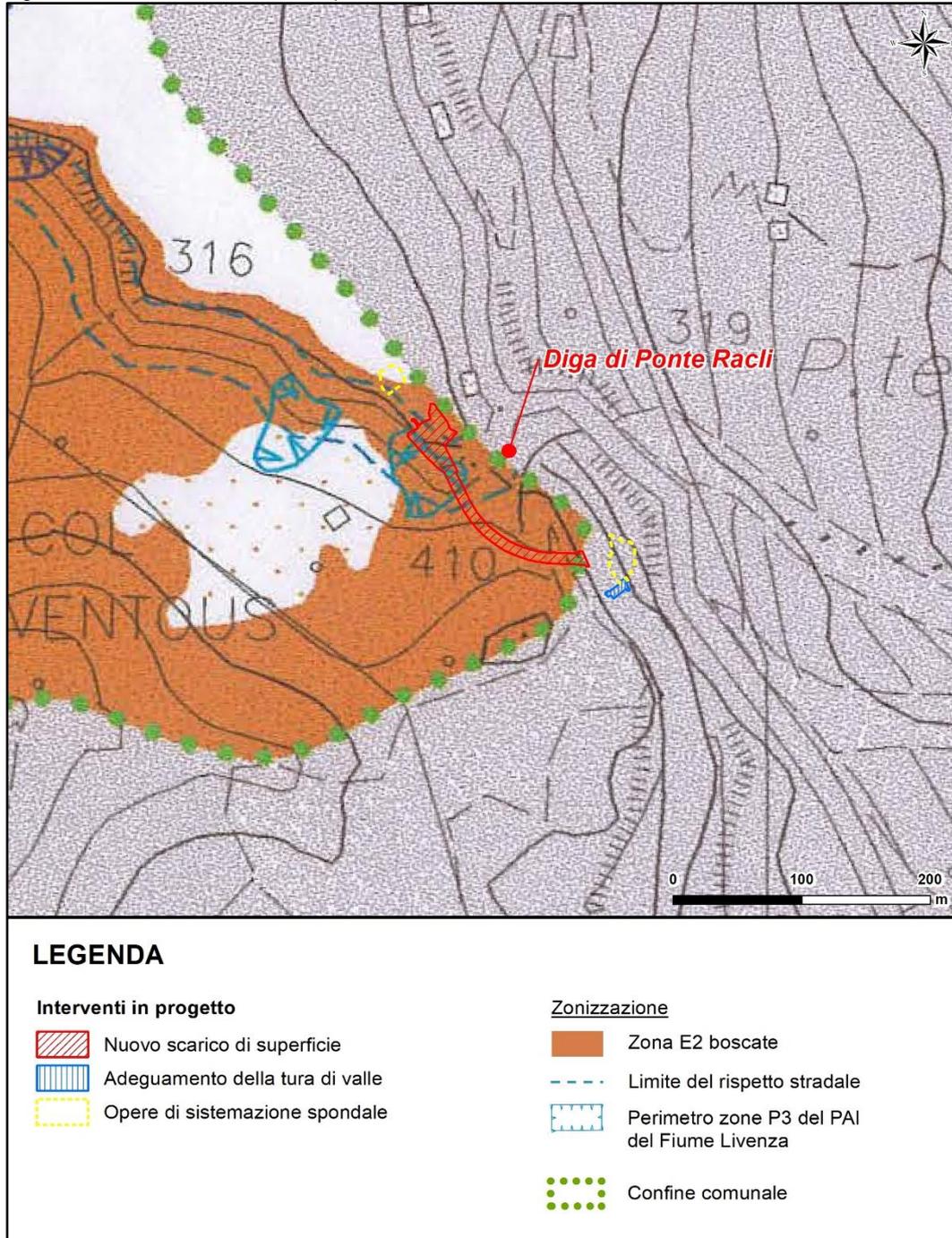
È opportuno precisare che l'interferenza delle opere in progetto con le formazioni boschive individuate dal PRGC in realtà sussiste solo in modo marginale, infatti:

- il nuovo scarico si svilupperà in galleria, quindi senza alcun coinvolgimento delle specie arboree presenti in superficie;
- lo sbocco interesserà la parete rocciosa praticamente verticale situata nella forra, a valle dello sbarramento esistente, priva di formazioni boschive.

L'interferenza con specie vegetazionali si limita dunque alle aree relative al nuovo manufatto di imbocco e, limitatamente alla fase di cantiere, al primo tratto della pista di cantiere a monte dello sbarramento e alla sponda interessata dalla riprofilatura a monte dello sbarramento. Si segnala che le aree boschive identificate dal PRG come soggette a tutela non corrispondono a quelle individuate dal PPR (si rimanda al Quadro di Riferimento Programmatico del SIA e alla Relazione Paesaggistica riportata in Allegato B allo stesso per maggiori dettagli).

Si rammenta che gli interventi proposti sono scaturiti dall'esigenza di adeguare la Diga esistente a scaricare in sicurezza la portata di piena millenaria rivalutata dalla Direzione Dighe: il progetto descritto nel presente Studio rappresenta il Progetto Esecutivo approvato dalla stessa D.D. con prot.22589 del 02/10/2018 (tale Progetto Esecutivo è stato sviluppato a partire dai Progetti Preliminare e Definitivo, di volta in volta aggiornati considerando le prescrizioni impartite dalla D.D.).

Figura 3.4.2a Estratto Tavola 2.p "Tavola della zonizzazione"



Si fa infine presente che la tavola in analisi riporta i perimetri delle zone P3 e P4 desunte dal PAI del Fiume Livenza: come visibile il nuovo scarico di superficie interessa marginalmente un'area a pericolosità P3. Per tali tipologie di aree il PRGC rimanda alle norme specifiche del Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Livenza.

### 3.4.3 Meduno

Il territorio del Comune di Meduno è interessato dagli interventi di adeguamento della tura di valle e da una parte delle opere di sistemazione spondale a valle dello sbarramento esistente.

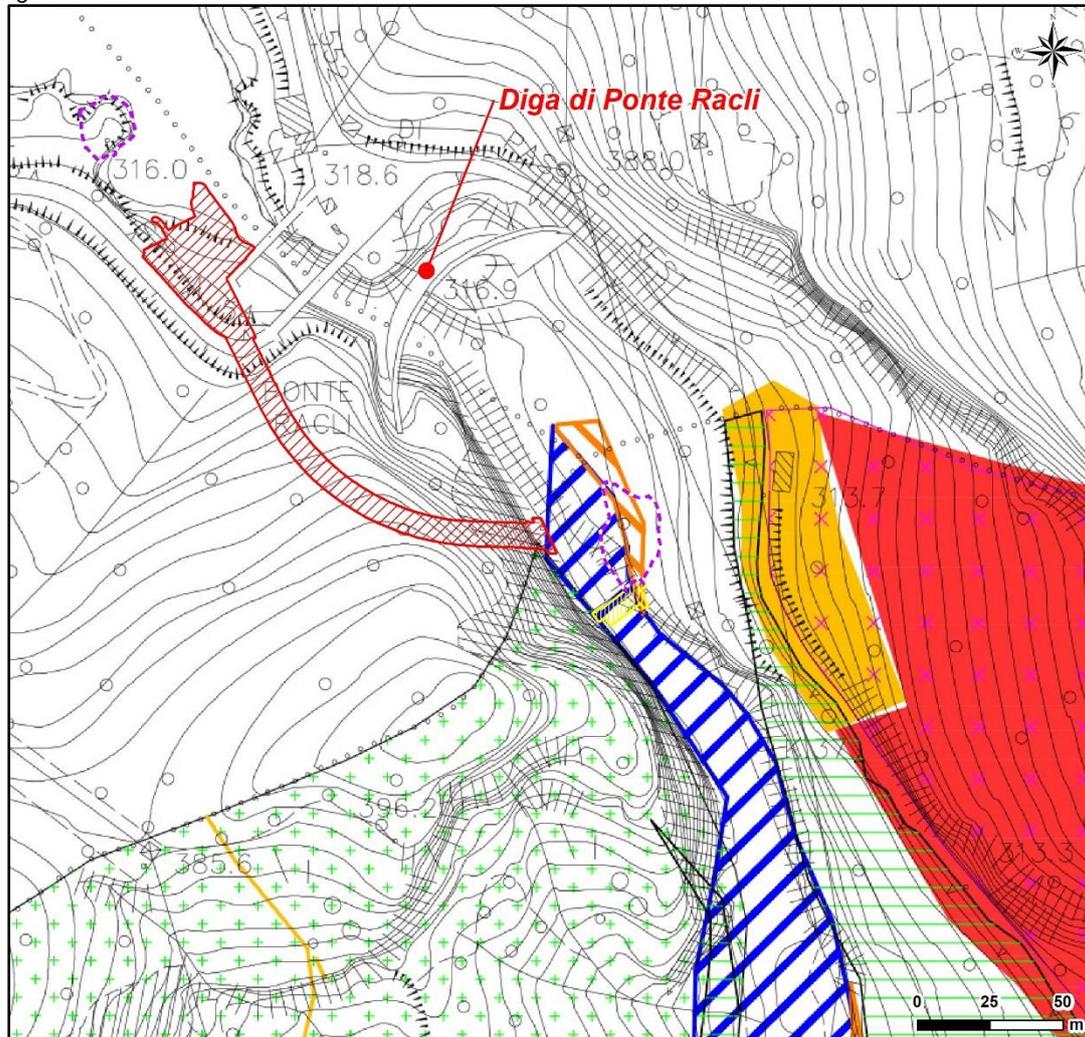
Dalla consultazione della tavola P.02.1 "Zonizzazione di variante – Nord" del Piano Regolatore Generale Comunale (approvato con deliberazione di Consiglio n. 26 del 17/09/1998, a cui sono seguite alcune varianti, ultima delle quali, la n. 21 approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 09/05/2017 che adegua lo strumento urbanistico alle vigenti prescrizioni del PAI) di cui si riporta un estratto in Figura 3.4.3a, emerge che le aree interessate dagli interventi in progetto ricadenti nel territorio comunale di Meduno risultano classificate come:

- area fluviale: risulta così classificato l'alveo torrentizio del Meduna;
- aree a pericolosità idraulica P3.

Il Piano comunale recepisce le perimetrazioni del PAI Livenza e rimanda ad esso per la normativa applicabile.

Gli interventi si collocano inoltre all'interno della zona di rispetto dei corsi d'acqua e delle sorgenti, normata dall'art. 40 delle NTA e corrispondenti alle aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera c) del D.Lgs.42/04 . Il comma 4 dell'art.40 definisce che per le fasce di rispetto dei corsi d'acqua deve essere perseguito l'obiettivo del mantenimento e della tutela dell'equilibrio ecologico ed ambientale; sono altresì individuati gli interventi vietati in tali aree tra cui non ricadono gli interventi in progetto.

Figura 3.4.3a Estratto "Zonizzazione di variante – Nord" – Comune di Meduno



## LEGENDA

### Interventi in progetto

-  Nuovo scarico di superficie
-  Adeguamento della tura di valle
-  Opere di sistemazione spondale

### Zonizzazione

-  E2 Ambiti boschivi del tipo E2.3
-  E4 Ambito agricolo-paesaggistico del tipo E4.1
-  E2 Ambiti boschivi del tipo E2.2

### PAI Pericolosità Idraulica

-  Area fluviale
-  Pericolosità P3
-  Rispetto dei corsi d'acqua e delle sorgenti

### PAI Pericolosità geologica

-  Pericolosità P3
-  Pericolosità P4

L'area degli interventi è inoltre soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267. In merito a tale interferenza si rimanda agli studi di dettaglio condotti in allegato al progetto che dimostrano la fattibilità dell'opera dal punto di vista idrogeologico e strutturale.

Anche in questo caso si rammenta che gli interventi proposti si rendono necessari per adeguare la Diga esistente di Ponte Racli a scaricare in sicurezza la portata di piena millenaria rivalutata dalla Direzione Dighe: il progetto descritto nel presente Studio rappresenta il Progetto Esecutivo approvato dalla stessa D.D. con prot.22589 del 02/10/2018 (tale Progetto Esecutivo è stato sviluppato a partire dai Progetti Preliminare e Definitivo, di volta in volta aggiornati considerando le prescrizioni impartite dalla D.D.).

Con specifico riferimento agli interventi ricadenti nel territorio di Meduno si precisa che:

- i muri in calcestruzzo armato da realizzarsi allo sbocco della galleria si rendono necessari per favorire la dissipazione delle portate scaricate dal nuovo scarico in galleria;
- gli interventi di adeguamento della tura servono per rispondere alle nuove esigenze idrauliche e statiche della stessa: il manufatto esistente dovrà essere inglobato in una nuova struttura in calcestruzzo armato, anch'essa immersa alle pareti rocciose dei versanti. La tura sarà inoltre rinforzata lungo il paramento di valle anche mediante contrafforti, per meglio ancorare la struttura ed assorbire le sollecitazioni agenti su di essa;
- a protezione dall'erosione delle acque è inoltre prevista, sempre alla restituzione dello scarico, una platea in massi cementati sia a monte che a valle della tura.

In generale il progetto risulta allineato agli obiettivi di contenimento del rischio idraulico ed idrogeologico e di prevenzione dei fenomeni di erosione individuati dal Comune.

### 3.5 Verifica compatibilità con gli strumenti di pianificazione

La Tabella 3.5a riassume sinteticamente i rapporti tra il progetto in esame e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Tabella 3.5a *Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma*

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)	Il PURG detta regole ed indirizzi per tutta la pianificazione urbanistica, sia dal punto di vista paesaggistico che da quello economico - sociale. Il piano indica gli obiettivi per gli insediamenti edilizi, urbani, rurali e per le attività industriali, agrarie e terziarie, da esercitarsi sul territorio, ed individua le zone di interesse storico, ambientale e paesaggistico, dettandone gli indirizzi di tutela.	La diga di Ponte Racli è classificata come "Opera di sbarramento" nella categoria delle "infrastrutture energetiche" esistenti. Gli interventi in progetto ricadono all'interno degli "Ambiti Silvo-Zootecnici", per i quali il Piano demanda agli strumenti urbanistici sottordinati la valorizzazione delle aree più qualificate sotto il profilo ambientale, l'assicurazione della difesa idrogeologica e la conservazione delle caratteristiche naturalistiche riconoscibili in tali ambiti. Tra le indicazioni del Piano non si ravvedono elementi ostativi alla realizzazione degli interventi in progetto che sono stati sviluppati per rispondere alla necessità di adeguare lo sbarramento esistente all'evacuazione, in sicurezza, della portata millenaria rivalutata dalla Direzione Dighe. In linea con le

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		disposizioni del PURG, il Progetto di adeguamento della Diga di Ponte Racli persegue l'obiettivo di assicurazione della difesa idrogeologica del territorio.
Piano di Governo del Territorio (PGT)	La funzione del PGT è la progettazione delle trasformazioni territoriali, la verifica delle coerenze territoriali, il coordinamento di piani, programmi e progetti di livello regionale, costituendo cornice di riferimento territoriale nella quale collocare la programmazione economico-finanziaria della Regione.	<p>Il PGT non prevede norme direttamente applicabili al progetto in esame, ma mira ad una ricognizione dei valori del territorio regionale ed a fornire strumenti ed indicazioni per un futura pianificazione d'area vasta.</p> <p>Dall'analisi della cartografia di Piano emerge che gli interventi in progetto per la Diga ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico: al riguardo si fa presente che, a supporto della progettazione dei nuovi interventi, sono stati effettuati appositi studi e rilievi per verificare la stabilità globale dei fronti di scavo e della galleria, che dimostrano la fattibilità delle opere con le metodologie e tecniche previste.</p>
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	<p>Il Piano si compone delle seguenti parti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statuaria, che reca i contenuti del Codice e tratta degli ambiti di paesaggio di cui all'articolo 135 del Codice, e dei beni paesaggistici di cui all'articolo 134;</li> <li>- strategica, che reca contenuti ulteriori rispetto a quelli previsti dal Codice volti ad orientare le trasformazioni del paesaggio sulla base dei valori culturali ed ecologici e ad integrare il paesaggio nelle altre politiche. La parte strategica si articola in reti, paesaggi strutturali e linee guida;</li> <li>- gestionale, orientata alla definizione degli strumenti di gestione, attuazione e monitoraggio del PPR.</li> </ul>	<p>Gli interventi in progetto ricadono all'interno dell'Ambito di Paesaggio 3 "Alte Valli Occidentali".</p> <p>Il progetto interessa aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• territori contermini ai laghi (art. 142, comma 1, lettera b)), per una fascia di 300 metri dalla linea di battigia;</li> <li>• fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c)) e relative sponde per una fascia di 150 metri,</li> <li>• in maniera marginale, i territori coperti da foreste e da boschi (art. 142, comma 1, lettera g)).</li> </ul> <p>Data l'interferenza con aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., è stata predisposta la Relazione Paesaggistica di cui all'Allegato B dello Studio di Impatto Ambientale. Inoltre dal centro urbano di Meduno inizia un percorso panoramico, corrispondente alla S.R. n.552, che raggiunge l'invaso artificiale e, dividendosi in prossimità del nuovo Ponte Racli, prosegue su entrambe le sponde del lago (in sponda destra, a partire dalla diramazione verso il nuovo Ponte Racli, la strada assume la denominazione di Via Superiore). Tale percorso rientra tra gli ulteriori contesti identificati e tutelati dal Piano.</p>
Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Tramonti di Sopra	<p>Il Comune di Tramonti di Sopra è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 48 del 14/11/1997.</p> <p>Il Piano provvede alla zonizzazione e disciplina del territorio comunale.</p>	Gli specifici interventi oggetto del presente documento non interessano il territori di Tramonti di Sopra, in cui ricade invece lo sbarramento esistente non interessato da modifiche.
Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Tramonti di Sotto	<p>Il Comune di Tramonti di Sotto è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con deliberazione di Consiglio n. 12 del 20/04/2007.</p>	Il territorio del Comune di Tramonti di Sotto è interessato dalle opere di sistemazione spondale a monte dello sbarramento, dalla realizzazione del nuovo manufatto di imbocco in calcestruzzo armato, dalla galleria in roccia e

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	Il Piano provvede alla zonizzazione e disciplina del territorio comunale.	dal manufatto di sbocco per la restituzione delle acque a monte dell'esistente tura di valle. Tutti gli interventi in progetto ricadenti nel territorio di Tramonti di Sotto interessano la zona E2 boscate, soggetta a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/04. È stata pertanto predisposta la Relazione Paesaggistica riportata in Allegato B al SIA. È opportuno precisare che l'interferenza delle opere in progetto con le formazioni boschive individuate dal PRGC in realtà sussiste in misura marginale e si limita alle aree coinvolte dalla realizzazione dell'opera di imbocco.
Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Meduno	Il Comune di Meduno è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con deliberazione di Consiglio n. 26 del 17/09/1998, a cui sono seguite alcune varianti, ultima delle quali, la n. 21 approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 09/05/2017 che adegua lo strumento urbanistico alle vigenti prescrizioni del PAI.	Il territorio del Comune di Meduno è interessato dagli interventi di adeguamento della tura di valle e da una parte delle opere di sistemazione spondale a valle dello sbarramento esistente. In generale il progetto risulta allineato agli obiettivi di contenimento del rischio idraulico ed idrogeologico e di prevenzione dei fenomeni di erosione individuati dal Comune; non si ravvisano nelle norme di Piano elementi ostativi alla realizzazione del progetto.
Piano di Miglioramento della Qualità dell'Aria (PRMQA) della Regione Friuli Venezia Giulia	La Regione ha provveduto ad un aggiornamento del Piano per adeguare alcuni contenuti ai criteri di nuova normativa. L'aggiornamento comprende l'adeguamento della zonizzazione del territorio regionale e della rete di rilevamento	L'area di progetto è inserita nella zona di montagna. Il Piano non prevede azioni specifiche per la tipologia di progetto in oggetto.
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAIL)	Per ogni bacino il piano propone, suddivise per Comune, le cartografie riportanti le perimetrazioni della pericolosità idraulica, pericolosità e rischio geologico, pericolosità da valanga. Il Piano stabilisce inoltre le attività e/o utilizzazioni non realizzabili nelle aree fluviali (territori compresi tra le sponde o le difese o in fregio ad esse) che diminuiscono la sicurezza idraulica.	Gli interventi in progetto interessano la zona F – Area Fluviale e marginalmente una zona a pericolosità idraulica elevata P3 e una a pericolosità geologica elevata P3. Gli interventi in progetto per la Diga di Ponte Racli sono stati sviluppati per ottemperare a esigenze di sicurezza idraulica, dettate dalla rivalutazione della portata di piena con tempo di ritorno 1000 anni e risultano coerenti con quanto disposto dal Piano. In aggiunta si consideri che a supporto della progettazione del nuovo scarico di superficie sono stati effettuati appositi studi e rilievi per verificare la stabilità globale dei fronti di scavo e della galleria che dimostrano la fattibilità delle opere con le metodologie e tecniche previste.
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali	Il PGRA è stato approvato con Delibera n.1 del Comitato Istituzionale del 03/03/2016. Il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio idraulico più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio. Il PGRA definisce gli ambiti territoriali di riferimento, denominati Unit of Management (UoM), costituiti dai Bacini idrografici, che rappresentano le unità territoriali di studio sulle quali vengono individuate le azioni di Piano.	Il progetto di adeguamento della Diga di Ponte Racli non interferisce con alcuna zona a rischio individuata dal PGRA.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) della Regione Friuli Venezia Giulia	Il Piano di Tutela delle Acque costituisce uno specifico piano di settore e rappresenta lo strumento regionale di pianificazione della tutela e degli usi delle risorse idriche attraverso cui garantire la sostenibilità del loro sfruttamento ed il conseguimento degli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.	Il sito interessato dalla realizzazione delle opere in progetto non interessa aree sottoposte a specifica tutela dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Friuli Venezia Giulia (quali le zone vulnerabili da nitrati). La Diga di Ponte Racli oggetto di adeguamento ricade all'interno del Bacino drenante delle aree sensibili (che occupa la quasi totalità della Regione): le NTA per tali aree non riguardano il progetto in esame. Si specifica che essendo previste attività di cantiere direttamente in alveo, sia a monte che a valle dell'invaso, il cronoprogramma degli interventi è stato definito in funzione del regime idrologico del torrente prioritariamente per garantire la sicurezza del personale impiegato.
Aree protette e Rete Natura 2000 e altre aree protette	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZPS, SIR, IBA ed altre Aree Naturali Protette.	Tutti gli interventi in progetto sono esterni ad aree appartenenti alla Rete Natura 2000, mentre ricadono nell'area IBA047 "Prealpi Carniche". L'area protetta più vicina è la ZSC/ZPS "Dolomiti friulane" (IT3310001) che si colloca a circa 4 km.

### 3.6 Altri pareri/autorizzazioni ambientali acquisiti o da acquisire

Allo stato attuale l'unica autorizzazione ottenuta dal Proponente riguarda l'approvazione del progetto esecutivo da parte del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche – Divisione 5 (Progetto Esecutivo approvato dalla D.D. con prot.22589 del 02/10/2018).

Non sono ancora state richieste altre autorizzazioni.

Una volta ottenuto il decreto di Valutazione di Impatto Ambientale, il Proponente richiederà autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del DLgs 42/2004 e smi alla Direzione per il paesaggio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

In allegato B alla documentazione relativa allo Studio di Impatto Ambientale è contenuto l'elaborato che sarà presentato allo scopo di ottenere tale autorizzazione.

Sarà altresì richiesta l'autorizzazione per la realizzazione degli interventi in area a vincolo idrogeologico presso la Regione Friuli Venezia Giulia ai sensi della Legge regionale 9/2007. Infine il Proponente procederà a depositare SCIA al Comune interessato.

## 4 Stato attuale dell'ambiente naturale dell'area oggetto del presente Screening di Incidenza

### 4.1 Inquadramento generale

Con la Direttiva 92/43/CEE il territorio dell'Unione Europea viene suddiviso in nove regioni biogeografiche, in base a caratteristiche ecologiche omogenee: tali aree rappresentano la schematizzazione spaziale della distribuzione degli ambienti e delle specie raggruppate per uniformità di fattori storici, biologici, geografici, geologici, climatici, in grado di condizionare la distribuzione geografica degli esseri viventi. In particolare il territorio risulta classificato nelle seguenti zone: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronese, steppica, pannonica e la regione del Mar Nero.

Il territorio italiano, come riportato in Figura 4.1a appare interessato da tre di queste regioni, ovvero mediterranea, continentale ed alpina: in particolare il sito di progetto così come l'area Rete Natura 2000 considerata, appartiene alla regione biogeografica alpina.

Figura 4.1a *Suddivisione in Regioni Biogeografiche del Territorio Italiano*



L'unica area protetta presente all'interno dell'area di studio potenziale è la ZSC/ZPS "Dolomiti friulane" identificata con il codice IT3310001, rappresentata nella Figura 1a e di cui è effettuata la caratterizzazione nel seguito.



## 4.2 Caratteristiche ambientali del sito

### 4.2.1 Clima

Il clima del SIC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane" risulta di tipo temperato umido o mediterraneo, caratterizzato da estati miti, mai eccessivamente calde, e da inverni freddi. Tuttavia, la complessa orografia del territorio determina una ampia variabilità climatica sia in senso verticale-altimetrico, che in senso orizzontale-areale.

In particolare, l'Area di Studio ricade nel settore prealpino del territorio regionale, contraddistinto da abbondanza di precipitazioni atmosferiche e da temperature medie annue di circa 5-15°C, con ovvia progressiva diminuzione all'aumentare della quota, e dalla presenza di una notevole piovosità, derivante dall'impatto con i rilievi delle correnti caldo umide formatesi a livello del mare.

### 4.2.2 Geomorfologia

Da un punto di vista morfologico il territorio del SIC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane" presenta forme legate a diverse azioni e fenomeni che sono stati influenzati sia dai differenti tipi di rocce presenti che dal loro assetto strutturale.

La zona in esame appartiene strutturalmente alle Alpi Meridionali o Sudalpino, ovvero alla porzione di catena alpina sudvergente posta a Sud della Linea Insubrica. La struttura delle Alpi, infatti, è caratterizzata dalla presenza di due catene a falde che si sono propagate in senso opposto, rispettivamente verso NO e verso S. La catena a vergenza europea (NO) o Catena Alpina in senso stretto è formata da diversi sistemi tettonici traslati, a partire dal Cretacico, verso l'avampaese europeo, mentre la catena sudvergente è formata da un sistema tettonico che si è deformato verso l'avampaese padano-adriatico.

La struttura a grande scala è caratterizzata da un impilamento di unità tettoniche sud-vergenti. Tale strutturazione è caratteristica di questa parte della catena alpina, e trattandosi di livelli di deformazioni superficiali, prevalgono le deformazioni di tipo fragile.

Il quadro litostratigrafico dell'area di studio ha una struttura caratterizzata da sovrascorrimenti sud-vergenti ed a basso angolo. Le sequenze affioranti sono Mesozoiche e prevalentemente carbonatiche (Triassico-Cretacico) e carbonatico-detritiche, (Cretaceo-Miocene).

Nella valle del torrente Meduna affiorano sequenze sedimentarie recenti e detritiche, di età tra il Pleistocene Superiore e l'Olocene.

### 4.2.3 Idrografia

Il territorio del SIC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane" interessa 4 bacini idrografici in cui si sviluppano le principali valli che lo attraversano: Bacino del Vajont, Bacino del Cellina, Bacino del Meduna e Bacino del Tagliamento.

Complessivamente, il reticolo fluviale si presenta molto articolato, oltre che arricchito di una fitta rete secondaria composta di numerosi affluenti dai percorsi ripidi e brevi. Inoltre, la rete idrografica secondaria contribuisce allo sviluppo di una vasta idrografia sotterranea, associata a fenomeni carsici. I corsi d'acqua hanno un caratteristico regime torrentizio di tipo pluviale e/o nivale; con portate estremamente variabili con piene primaverili ed autunnali e magre estive e invernali. Le pendenze molto elevate determinano forti energie di scorrimento delle acque ed elevate capacità di erosione e di trasporto materiali.

### 4.3 ZSC/ZPS “Dolomiti friulane” (IT3310001)

La ZSC/ZPS analizzata è identificata dal codice IT3310001 ed è denominata “Dolomiti friulane”. In Figura 1a se ne riporta l'ubicazione rispetto alla Diga di Ponte Racli.

Il Sito Natura 2000 è collocato nell'Elenco Nazionale delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui l'ultima trasmissione della banca dati (contenenti le schede e le perimetrazioni delle aree ZPS) alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente a Dicembre 2017. Il sito è altresì presente nell'ultimo (dodicesimo) elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica alpina approvato dalla Commissione Europea il 14 dicembre 2018.

Tabella 4.3a Dati Generali dell'Area ZSC/ZPS “Dolomiti friulane”

Caratteristiche Generali del Sito Natura 2000	
Data classificazione sito come ZPS	Febbraio 2000
Data classificazione sito come SIC	Ottobre 2013
Data aggiornamento	Gennaio 2017
Data prima compilazione scheda	Giugno 1995
Tipo Sito*	C
Superfici (ha)	36740,0
Codice Natura 2000**	IT3310001
Regione Biogeografica***	Alpina 100%
Legenda: * Tipo Sito: codice relativo alle possibili relazioni territoriali tra le aree S.I.C. e le Z.P.S - Tipo C: la zona proponibile come SIC è identica alla ZPS designata. **Codice sito Natura 2000: codice alfa-numerico di 9 campi: le prime due lettere indicano lo Stato membro (IT), le prime due cifre indicano la regione amministrativa, la terza cifra indica la provincia, le ultime tre cifre identificano il singolo sito. ***Regione Biogeografica: appartenenza del sito al tipo di regione Biogeografica così come definito dal Comitato Habitat (Alpina, Continentale, Mediterranea).	

La zona ZSC/ZPS è costituita da un'area di 36740,0 ha; le coordinate del centro del sito sono le seguenti:

- Longitudine E 12.5411°;
- Latitudine N 46.3239°.

La ZSC/ZPS si estende nel territorio dei comuni di Andreis, Tramonti di Sopra, Frisanco, Socchieve, Forni di Sotto, Claut, Cimolais, Forni di Sopra, Erto e Casso e Ampezzo. Il sito è parzialmente incluso nel Parco naturale regionale omonimo.



Di seguito si riportano gli Habitat, la Fauna e la Flora presenti estratti dalla scheda Natura 2000 di riferimento.

#### **4.3.1 Gli Habitat di Interesse nella ZSC/ZPS (IT3310001)**

La ZSC/ZPS è caratterizzata dalla presenza di 22 habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa l'82,2% dell'area protetta. Nella Tabella 4.3.1a si riportano le caratteristiche principali degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC/ZPS.

Tabella 4.3.1a *Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito*

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3140			4.0		M	D			
3220			659.8		M	B	C	B	B
3240			10.6		M	D			
4060			6.5		M	A	C	A	A
4070			2941.1		M	A	C	A	A
4080			2.0		M	D			
6170			2998.9		M	A	C	A	A
6230			12.0		M	D			
62A0			388.2		M	C	C	B	B
6430			8.0		M	D			
6510			55.2		M	B	C	B	B
6520			29.7		M	C	C	C	C
7230			7.0		M	D			
8120			2631.1		M	A	C	A	A
8210			3351.8		M	A	C	A	A
8310				108	P	B	B	B	B
9180			34.8		M	B	C	B	B
91E0			2.0		M	D			
91K0			12355.7		M	A	C	B	B
9410			1173.5		M	B	C	B	B
9420			506.0		M	B	C	B	B
9530			3028.5		M	A	C	B	B

**Rappresentatività:** grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:



**A** = rappresentatività eccellente;

**B** = buona conservazione;

**C** = rappresentatività significativa;

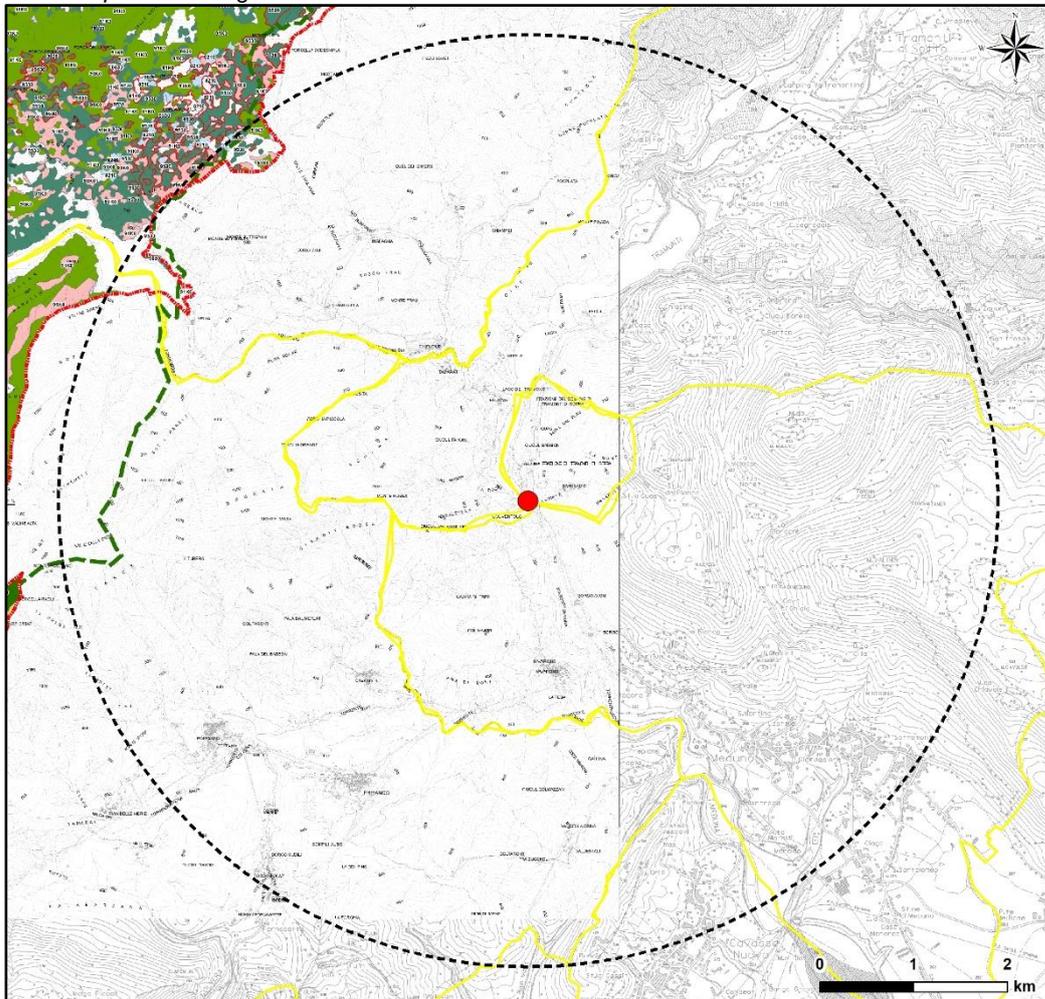
**D** = presenza non significativa.

Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:

- **Superficie relativa** ovvero superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: **A** = 15.1-100%; **B** = 2,1-15%; **C** = 0-2% della superficie nazionale;
- **Stato di Conservazione**: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino: **A** = conservazione eccellente; **B** = buona conservazione; **C** = conservazione media o ridotta;
- **Valutazione globale**: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato: **A** = valore eccellente; **B** = valore buono; **C** = valore significativo.

Nella figura seguente si riporta un estratto della cartografia degli Habitat di interesse comunitario presenti nella porzione della ZSC/ZPS ricadente nell'area di studio, estratta dal "Piano di Gestione del SIC/ZPS IT3310001 - Dolomiti Friulane, agosto 2012", redatto da Temi S.r.l..

Figura 4.3.1a Cartografia degli habitat di interesse comunitario del SIC IT3310001 inclusi nell'area di studio: Inquadramento generale



## LEGENDA

- Interventi in progetto
- Area di Studio (buffer 5 km)

### Tipologie di Habitat Natura 2000

- 8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)
- 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 9530 Pinete (sub) mediterranee di pini neri endemici
- 91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)
- 91K0 Facies dell'habitat 91K0 con presenza di *Ostrya Carpinifolia*

  ZSC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane"

  Parco Naturale Dolomiti Friulane

  Confini comunali





Di seguito si riporta una descrizione delle caratteristiche dei principali degli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC/ZPS "Dolomiti Friulane" ed inclusi nell'area di studio, che ricopre una porzione di territorio compresa entro 5 km dalla diga.

### Habitat 9530\* - Pinete (sub) mediterranee di pini neri endemici

L'Habitat è caratterizzato dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*.

*Pinus nigra* è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica. Nell'area indagata infatti le pinete a pino nero hanno costituito su costoni rocciosi e sulle pareti subverticali delle formazioni stabili di tipo edafoclimacico. Da questi contesti il pino nero si diffonde rapidamente ad aree aperte con suoli degradati e superficiali comportandosi da specie pioniera. Qui entra nelle serie dinamiche di formazioni forestali di latifoglie decidue.

### 91K0: Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)

L'habitat è caratterizzato da formazioni a Pino nero, frequentemente intercalate dalle faggete, le quali arrivano poi a prevalere con il progredire della quota.

Il faggio nella fascia montana del distretto esalpico su substrati carbonatici, è il dominatore incontrastato, con un sottobosco generalmente assai povero a causa della sua grande capacità di intercettare la luce solare.

Nell'area di studio, così come capita frequentemente in situazioni simili, si rilevano essenzialmente due forme di faggeta: faggeta montana e faggeta con *Ostrya*.

La Faggeta con *Ostrya* nell'ambito indagato appare abbastanza presente, soprattutto sui versanti anche non eccessivamente pendenti, ma caratterizzati da scarsa fertilità e da esposizioni fresche. Queste aree sono spesso soggette a slavinamento primaverile, essendo caratterizzate da una relativa termofilia; nel complesso presentano una aridità superficiale anche assai spinta nel periodo estivo. In questa tipologia la dominanza del faggio sulle altre specie è evidente; tuttavia la quota di specie consociate più termofile è nettamente superiore a quelle riscontrabili in altre tipologie di faggeta, ad eccezione forse della faggeta xerica. Tra le specie più rappresentative che costituiscono tale formazione, oltre al carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), si trovano, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Ulmus glabra*, con sottobosco a *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Viburnum lantana* e strato erbaceo a *Erythronium dens-canis*, *Epimedium alpinum*, *Omphalodes verna*.

La faggeta vera e propria, si differenzia dalla formazione precedente, per la scomparsa delle specie accompagnatrici più termofile (orniello, carpino nero, nocciolo, ecc.) mentre persistono quelle più mesofile (acero di monte, frassino, ecc.). Nel sottobosco si incontrano tutte le specie più

caratteristiche dei Fagetalia, mentre in corrispondenza di chiarie abbondano le felci *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris* e le specie subigrofile *Petasites albus*, *Impatiens noli-tangere*.

#### 4.3.2 Le Specie di Interesse nella ZSC/ZPS (IT3310001)

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, dedotti dal formulario standard della ZSC/ZPS “Dolomiti friulane” sono riepilogati nelle tabelle seguenti.

La scheda Natura 2000 di riferimento suddivide le specie in 9 categorie (Gruppi): A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, Fu = Funghi, L = Licheni. Per ciascuna specie viene indicato nella colonna “S” se essa risulta sensibile e tale da non consentire il pubblico accesso alle informazioni associate mentre, nella colonna “NP”, vengono indicate le specie non più presenti nel sito di interesse.

Dato che gran parte delle specie di fauna, ed in particolare molte specie di uccelli, sono specie migratrici, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse. Tali aspetti (dettagliati nella colonna “Tipo”) sono classificati nel modo seguente:

- Permanenti (p): la specie si trova nel sito tutto l'anno;
- Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;
- Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna “Dimensioni” viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito.

Viene inoltre indicato con un suffisso (dettagliato nella colonna “Unità”) se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna “Categorie di Abbondanza” si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Inoltre nella colonna “Qualità dei Dati” viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

- popolazione (A:  $100\% \geq p > 15\%$ , B:  $15\% \geq p > 2\%$ , C:  $2\% \geq p > 0\%$ , D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media o limitata);



- isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Inoltre per le altre specie importanti di flora e fauna viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

Nella tabella seguente si riportano le specie di interesse nella zona ZSC/ZPS considerata.

Tabella 4.3.2a Specie riferite all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

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.	G
P	4068	<a href="#">Adenophora lilifolia</a>			p				R	DD	D			
B	A223	<a href="#">Aegolius funereus</a>			p	50	50	p		G	B	A	B	A
B	A412	<a href="#">Alectoris graeca saxatilis</a>			p	20	20	p		G	C	C	A	C
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	6	6	p		G	C	A	B	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				C	DD	D			
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>			p				R	DD	C	A	C	C
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			p				P	DD	D			
A	1193	<a href="#">Bombina variegata</a>			p				R	DD	D			
B	A104	<a href="#">Bonasa bonasia</a>			p	200	200	p		G	B	A	B	B
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			p	2	2	p		G	C	B	B	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r	20	20	p		G	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			c				R	DD	D			
F	1163	<a href="#">Cottus gobio</a>			p				C	DD	D			
B	A122	<a href="#">Crex crex</a>			r				P	DD	C	B	B	B
P	1902	<a href="#">Cypripedium calceolus</a>			p	1000	3000	i		M	C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>			p	50	50	p		G	B	A	B	A
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>			p				C	DD	B	B	B	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	3	3	p		G	C	B	C	B
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>			p				V	DD	D			
B	A217	<a href="#">Glaucidium passerinum</a>			p	6	6	p		G	C	C	C	C
B	A078	<a href="#">Gyps fulvus</a>			c				R	DD	D			
B	A408	<a href="#">Lagopus mutus helveticus</a>			p	40	40	p		G	B	C	B	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	20	20	p		G	C	B	C	B
M	1361	<a href="#">Lynx lynx</a>			p				P	DD	D			
B	A073	<a href="#">Milyus migrans</a>			r	1	1	p		G	C	C	B	C
M	1310	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>			p				R	DD	C	A	C	C
M	1323	<a href="#">Myotis bechsteinii</a>			c				V	DD	B	A	A	C
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				R	DD	C	B	C	C
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				R	DD	C	A	C	C
B	A072	<a href="#">Pernis ptilorhynchus</a>			r	10	10	p		G	C	B	C	C
B	A234	<a href="#">Picus canus</a>			p	30	30	p		G	B	A	B	A
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				R	DD	C	B	C	C
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>			p				V	DD	D			

F	1107	<a href="#">Salmo marmoratus</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A409	<a href="#">Tetrao tetrix tetrix</a>			p	300	300	i		G	B	A	B	B
B	A108	<a href="#">Tetrao urogallus</a>			p	10	10	p		G	C	B	B	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1354	<a href="#">Ursus arctos</a>			p				P	DD	D			
I	1014	<a href="#">Vertigo angustior</a>			p				P	DD	D			

Nella seguente tabella si riporta l'elenco delle altre specie importanti di flora e fauna presenti nel sito Natura 2000.

Tabella 4.3.2b Altre Specie Importanti di Flora e Fauna

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="#">Adianum capillus-veneris</a>						R						X
P		<a href="#">Alyssum ovirense</a>						V				X		
P		<a href="#">Androsace hausmannii</a>						V						X
P		<a href="#">Arenaria huteri</a>						P				X		
P		<a href="#">Athamanta turbith ssp. turbith</a>						R				X		
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						R	X				X	X
P		<a href="#">Campanula carnica</a>						R				X		
P	1750	<a href="#">Campanula morettiana</a>						R	X		X		X	X
M	1375	<a href="#">Capra ibex</a>						C		X	X		X	X
P		<a href="#">Carex austroalpina</a>						P				X		
P		<a href="#">Centaurea dichroantha</a>						P				X		
M	5603	<a href="#">Chionomys nivalis</a>						C					X	X



R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>						C	X				X	X
P		<a href="#">Crepis bocconi</a>						R						X
P		<a href="#">Cytisus emeriflorus</a>						R			X			
P		<a href="#">Dactylorhiza traunsteineri</a>						R					X	X
P		<a href="#">Daphne blagayana</a>						V						X
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						C	X				X	X
M	2615	<a href="#">Eliomys quercinus</a>						C					X	X
P		<a href="#">Eriophorum scheuchzeri</a>						R						X
P		<a href="#">Euphorbia triflora ssp. kernerii</a>						P				X		
P		<a href="#">Euphrasia pulchella</a>						R						X
P		<a href="#">Euphrasia tricuspidata ssp. cuspidata</a>						P						X
M	6110	<a href="#">Felis silvestris silvestris</a>						R	X		X		X	X
P		<a href="#">Festuca alpestris</a>						R						X
P		<a href="#">Festuca laxa</a>						R				X		
P		<a href="#">Festuca spectabilis ssp. spectabilis</a>						R				X		
P		<a href="#">Galium margaritaceum</a>						P				X		
P		<a href="#">Gentiana froelichii ssp. zenariae</a>						P				X		X
P	1657	<a href="#">Gentiana lutea</a>						R		X			X	X
P		<a href="#">Gentiana terglouensis ssp. terglouensis</a>						R				X		
P		<a href="#">Gentianella pilosa</a>						R						X
I	1026	<a href="#">Helix pomatia</a>						P		X			X	X
R	5670	<a href="#">Hierophis viridiflavus</a>						R	X				X	X
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>						R					X	X
R	5676	<a href="#">Iberolacerta horvathi</a>						R	X		X		X	X
P		<a href="#">Iris cengialti ssp. illyrica</a>						R			X			X



P		<a href="#">Knautia ressmannii</a>						P				X		
R	1263	<a href="#">Lacerta viridis</a>						C	X				X	X
P		<a href="#">Lappula squarrosa</a>						R						X
P		<a href="#">Leontodon incanus ssp. tenuiflorus</a>						R				X		
P		<a href="#">Leontopodium alpinum</a>						C			X			X
M	1334	<a href="#">Lepus timidus</a>						C		X			X	X
P		<a href="#">Lilium carnolicum</a>						C			X			X
P		<a href="#">Liparis kumokiri nemoralis</a>						P						X
I	1067	<a href="#">Lopinga achine</a>						C	X				X	X
P		<a href="#">Malaxis monophyllos</a>						C			X		X	X
M	2606	<a href="#">Marmota marmota</a>						C					X	X
M	1357	<a href="#">Martes martes</a>						C		X	X		X	X
M	2631	<a href="#">Meles meles</a>						C					X	X
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						C	X		X		X	X
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						R		X	X		X	X
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>						C	X				X	X
P		<a href="#">Oxytropis x carinthiaca</a>						P				X		
I	1057	<a href="#">Parnassius apollo</a>						C	X				X	X
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>						C	X				X	X
I	6265	<a href="#">Phengaris arion</a>						P	X				X	X
P	1749	<a href="#">Physoplexis comosa</a>						P	X		X	X	X	X
P		<a href="#">Phyteuma sieberi</a>						P				X		
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhlii</a>						C	X		X		X	X
M	5012	<a href="#">Plecotus macbullaris</a>						C	X		X		X	X
P		<a href="#">Ploygala nicaensis</a>						P				X		
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X				X	X
P		<a href="#">Primula tyrolensis</a>						P				X		X
P		<a href="#">Primula wulfeniana ssp.</a>						P				X		X



#### 4.3.3 Caratteristiche generali del sito

Di seguito si riporta il dato relativo alla indicazione della divisione del sito in classi generali di habitat.

Codice e nome dell'Habitat	Copertura (%)
N20 – Foreste artificiali monocoltura (es. piantumazione di alberi esotici)	1
N09 – Praterie aride, steppe	9
N17 – Bosco di conifere	9
N11 – Pascoli alpini e sub-alpini	12
N14 – Pascoli praterie	1
N23 – Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1
N08 – Brughiera, boscaglia, macchia	20
N22 – Interni rocciosi, ghiaioni, sabbie, ghiaccio e neve perenne	19
N16 – Foresta caduca con ampio fogliame	28
<b>Copertura totale degli habitat</b>	<b>100</b>

#### 4.3.4 Altre caratteristiche del sito

Si tratta di un vasto sito prealpino comprendente gruppi montuosi costituiti prevalentemente da calcari e dolomie del Trias superiore. La quota maggiore è raggiunta dalla Cima dei Preti (2703 m s.l.m.). Le valli, molto strette, presentano spesso fenomeni di stratificazione inversa della vegetazione (formazione di abieteti s.l.). Vaste superfici sono occupate da boschi di faggio, che si presentano con la serie completa di associazioni zonali: faggete submontane e subalpine. Nella porzione più esterna del sito, questi boschi costituiscono la vegetazione nemorale terminale, mentre in quella interna vengono sostituiti da peccete subalpine. Nelle aree più acclivi dei rilievi esterni il faggio viene sostituito dal pino nero, specie pioniera su suoli calcarei primitivi. Al di sopra del limite del bosco la vegetazione zonale è costituita da praterie calcaree (seslerieti a ranuncolo ibrido), molto ricche di endemismi; ampie superfici sono occupate anche dalle praterie pioniere a *Carex firma* e *Gentiana terglouensis*. A causa della topografia molto accidentata di questi rilievi, vaste superfici sono occupate da habitat rocciosi e glareicoli (detriti di falda e greti torrentizi). La particolare posizione di rifugio durante le glaciazioni, ha fatto sì che vi siano concentrati numerosi endemismi e specie rare. Questo sito include vaste aree di difficile accessibilità e quindi caratterizzate da elevata naturalità.

#### 4.3.5 Qualità ed importanza

Il sito include habitat prioritari e non che, grazie all'inaccessibilità di buona parte del sito, sono in ottime condizioni di conservazione. Alcuni habitat prioritari occupano vaste superfici (ad esempio le mughete). Vi è inoltre un'elevata concentrazione di specie endemiche e rare; per alcune di esse, tra cui *Gentiana froelichii*, *ssp. zenarii* e *Arenaria huteri*. Molto ricche sono le popolazioni di *Cypripedium calceolus*, a cui si accompagnano *Campanula morettiana* e *Physoplexis comosa*. L'antropizzazione ridotta e l'eccezionale vastità dell'area montano alpina caratterizzano il sito che

ospita molte specie avifaunistiche, spesso con densità non molto alte, ma rappresentanti elevata biodiversità. Particolarmente notevoli: la fauna a chiroteri (Barbastella barbastellus, Pipistrellus kuhlii, Plecotus macrobullaris), la presenza di varie popolazioni isolate di Iberolacerta horvathi e le rade popolazioni di Salamandra atra; ben diffusa anche Martes martes. Merita segnalare che in questa zona vivono alcune popolazioni di Eliomys quercinus. Nella zona Bombina variegata è piuttosto localizzata. La presenza dei grandi carnivori nell'area protetta è certa ma non ben stabilizzata. Ursus arctos e Lynx lynx transitano in questi habitat montano-alpini, ma non vi hanno ancora formato nessuna popolazione. Nelle acque correnti vivono discrete popolazioni di Cottus gobio e Austropotamobius pallipes; il sito ospita anche, sia pur marginalmente, Salmo [trutta] marmoratus e Barbus plebejus. Nell'area sono segnalate, tra i lepidotteri, Callimorpha quadripunctaria, Euphydryas aurinia, Maculinea arion, Parnassius apollo e Parnassius mnemosyne; è anche accertata la presenza di Helix pomatia.

#### 4.3.6 Stato di protezione del sito

Codice	Descrizione	% coperta
IT04	Parco Naturale Regionale delle Dolomiti Friulane	91,0
IT14	Aree di protezione di sorgenti d'acqua	1,0
IT13	Vincoli idrogeologici	100,0
IT95	Azienda Agriturismo-Venatoria	1,0

#### 4.3.7 Piano di gestione

L'ente gestore del sito è la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

Per la zona ZSC/ZPS è presente un piano di gestione approvato con DGR 1444/2017 e DPR Reg 214 del 22/09/2017 pubblicato nel IV Supplemento ordinario n. 37 dell'11/10/2017 allegato al BUR n. 41 del 11/10/2017. Il piano approvato è entrato in vigore il 12/10/2017.

#### 4.3.8 Attività con impatti sul sito e misure di conservazione

La Scheda Natura 2000 riporta l'elenco dei principali impatti ed attività che hanno effetti sul sito. Dall'analisi delle attività elencate e, considerata la tipologia di opere previste e la distanza tra queste ultime e la ZSC/ZPS in oggetto, non si rilevano attività tra quelle in progetto che potrebbero avere incidenze sull'area RN2000.

Inoltre all'intero del piano di gestione del sito, sono presenti le misure di conservazione del sito. Dall'analisi delle misure di conservazione previste, in considerazione della tipologia degli interventi in progetto e della notevole distanza tra quest'ultimi e la ZSC/ZPS, non si rilevano particolari criticità in relazione alle misure di conservazione previste per il sito.

#### 4.4 Parco naturale delle Dolomiti Friulane (EUAP0962)

Il Parco Naturale Regionale delle Dolomiti Friulane è inserito nel settore occidentale del comprensorio montuoso che sovrasta l'alta pianura friulana, racchiuso tra i corsi dei Fiumi Tagliamento e Piave.

Il Parco ha una superficie di 36.950 ha ed interessa le Provincie di Pordenone e Udine in Regione Friuli Venezia Giulia. Geograficamente è inserito tra l'alta Valle del Tagliamento a Nord ed il corso del Torrente Cellina a Sud, tra la Valle del Piave ad Ovest e le alte valli di destra orografica del Torrente Meduna ad Est. Il paesaggio predominante è quello caratteristico delle Prealpi Orientali, determinato da un contorno dolomitico e da vallate strette e lunghe.

La vegetazione del Parco è caratterizzata da vaste superfici occupate da boschi di faggio, che si presentano con la serie completa di associazioni zonali: faggete submontane (*Ostryo-Fagetum*, *Hacquetio epipactido-Fagetum* (= *Carici albae-Fagetum* s.l.)), altimontane (*Dentario pentaphylli-Fagetum*) e subalpine (*Polysticho lonchitis-Fagetum*). Nella porzione più esterna del parco, questi boschi costituiscono la vegetazione forestale terminale, mentre in quella interna vengono sostituiti da peccete subalpine (*Adenostylo glabrae-Piceetum*). Nelle aree più acclivi dei rilievi esterni il faggio viene sostituito dal pino nero, specie pioniera su suoli calcarei primitivi. Vi sono anche notevoli esempi di pinete a pino rosso (*Pinus sylvestris*). Da mettere in evidenza la contemporanea presenza nel sito sia di mughete dealpinizzate (*Amelanchiero-Pinetum mughi*) che di quelle climatozonali della fascia subalpina. Al di sopra del limite del bosco la vegetazione zonale è costituita da praterie calcaree (*seslerieti a ranuncolo ibrido*, *Ranunculo hybridi-Caricetum sempervirentis*), molto ricche di endemismi; ampie superfici sono occupate anche dalle praterie a *Carex firma* e *Gentiana terglouensis*. Da ricordare la presenza di *seslerieti* bassi a *Bupleurum ranunculoides*.

Le specie floristiche del Parco, costituite da numerosi endemismi e specie rare, sono: *Cytisus emeriflorus*, *Cerastium alpinum*, *Androsace hausmanii*, *A. helvetica*, *Draba hoppeana*, *Ranunculus venetus*, *Gentiana orbicularis*, *Gentiana lutea* ssp. *symphyandra*, *Gentiana bavarica*, *Asplenium seelosii*, *Silene veselskyi*, *Galium margaritaceum*, *Primula wulfeniana*, *Primula tyrolensis*, *Carex austroalpina*, *Thlaspi minimum*, *Festuca laxa*, *Festuca spectabilis* e *F. alpestris*.

Dal punto di vista faunistico, la vastità dell'area interessata e la ridotta antropizzazione che caratterizzano il parco garantiscono la sopravvivenza di popolazioni discretamente numerose di specie avifaunistiche. Sono comunque presenti tutti i tetraonidi presenti sull'arco alpino: gallo cedrone, forcello, francolino di monte, pernice bianca; in particolare nelle zone più meridionali del parco sono ben rappresentati diversi importanti rapaci, tanto diurni quanto notturni, quali il gufo reale, il biancone, il falcone pellegrino e il nibbio bruno.

Non mancano osservazioni di grifone, mentre va sottolineata la buona rappresentanza di specie legate ad habitat forestali non troppo disturbati, come il falco pecchiaiolo, il picchio nero, la civetta capogrosso e la civetta nana.



Sono anche presenti, seppure in misura ridotta rispetto all'area orientale della regione, anche specie di enorme importanza quali il re di quaglie e la coturnice.

Nel parco sono presenti diversi torrenti, caratterizzati da acque fredde, ben ossigenate, con corrente veloce, substrato costituito prevalentemente da massi e ciottoli a granulometria variabile ed assenza di copertura vegetale o molto limitata. Rappresentano quindi habitat preferenziali per la distribuzione della trota fario (*Salmo [trutta] trutta*). E' inoltre presente lo scazzone (*Cottus gobio*).

Il parco si distingue per notevoli popolazioni di *Salamandra a. atra* e *Vipera a. ammodytes*. In diverse località quest'ultima è sintopica con *Vipera berus* e *Vipera aspis francisciredi*. L'area ancora si caratterizza per la presenza di *Triturus a. alpestris*, *Rana temporaria*, e per la presenza di una popolazione di *Archaeolacerta horvathi* apparentemente isolata e piuttosto meridionale nell'ambito italiano. In tutta l'area sono ben diffusi *Bufo bufo*, *Salamandra s. salamandra* e *Triturus a. alpestris*, mentre *Triturus carnifex* è più localizzato. Le erpetocenosi di bassa e media quota sono costituite da un gran numero di specie comuni in tutta l'Italia nord-orientale. Tra di esse occorre ricordare *Podarcis muralis*, *Zootoca vivipara*, *Lacerta viridis*, *Coluber viridiflavus*, *Coronella a. austriaca*, *Natrix natrix* ed *Elaphe l. longissima*, che risultano diffuse con una certa omogeneità in tutti gli habitat di media quota. Lungo i corsi d'acqua più pescosi è pure presente *Natrix t. tessellata*. La presenza di *Martes martes* e *Meles meles* si può riferire a tutto il territorio del Parco. Tra i piccoli mammiferi dev'essere citato *Chionomys nivalis*, litoclasifilo, che risulta ben diffuso in tutti i macereti della zona, *Muscardinus avellanarius* e *Myoxus glis* diffusi per ogni dove.

#### **4.5 IBA047 “Prealpi Carniche”**

L'IBA 047 “Prealpi Carniche” si estende per 89.414 ha. L'IBA interessa sia la Regione Veneto che la Regione Friuli – Venezia Giulia, include interamente il Parco Regionale delle Dolomiti Friulane e comprende parte della SIC/ZPS IT3310001 “Dolomiti Friulane”.

L'IBA047 è costituita dalla zona collinare e montuosa delle Prealpi Friulane ai confini con il Veneto, ed è situata tra i fiumi Piave e Tagliamento. L'area è caratterizzata da un mosaico di prati, pascoli e boschi ed è di rilevante importanza per il Re di quaglie e per varie specie di rapaci e tetraonidi.

In Tabella 4.5a si riporta la caratterizzazione dell'IBA secondo i criteri utilizzati nella relazione finale 2002 “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)” redatto dalla LIPU.

Tabella 4.5a Caratterizzazione dell'IBA047 "Prealpi Carniche"

**Criteri relativi a singole specie**

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	B	C6
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	B	C6
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B	C6
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>	B	C6
Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	B	C6
Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>	B	C6
Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	B	A1, C1, C6
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	B	C6
Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>	B	C6
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	B	C6

**Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione**

Pernice bianca ( <i>Lagopus mutus</i> )
Coturnice ( <i>Alectoris graeca</i> )

(B specie nidificante – A1 Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata. Significativo: 1% della popolazione paleartico-occidentale per svernanti e migratori; 1% della popolazione italiana per i nidificanti – C1 Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata. Regularmente: presente tutti gli anni o quasi tutti gli anni (almeno un anno su due). Significativo: 1% della popolazione paleartico-occidentale per svernanti e migratori; 1% della popolazione italiana per i nidificanti – C6 il sito è uno dei più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della "Direttiva Uccelli").



## 5 Stima delle incidenze

### 5.1 Analisi delle potenziali incidenze sulle componenti biotiche ed abiotiche

La stima delle incidenze del progetto in esame è stata effettuata in riferimento al sito Rete Natura 2000 analizzato (ZSC/ZPS “Dolomiti friulane” (IT3310001)) ubicato entro un buffer di raggio pari a 5 km dagli interventi in progetto ed in particolare ad una distanza di circa 4 km in direzione nord ovest rispetto alla diga di Ponte Racli.

Gli interventi in progetto non interessano direttamente l'area appartenente alla Rete Natura 2000 sopra citata né durante la fase di cantiere né durante quella di esercizio e per cui è possibile escludere qualsiasi interferenza di tipo diretto (es. sottrazione di habitat).

La Diga nella configurazione modificata, durante il suo esercizio, non determina interferenze con l'ambiente né tantomeno incidenze con la ZSC/ZPS “Dolomiti friulane”.

Pertanto, le potenziali incidenze indotte sulla ZSC/ZPS “Dolomiti friulane” potranno essere eventualmente solo di tipo indiretto e associate alle emissioni gassose e sonore durante la fase di cantiere indotte dai mezzi d'opera.

Per quanto sopra detto saranno di seguito analizzate le possibili interferenze indirette connesse alle variazioni di qualità dell'aria e del clima acustico sulle componenti del sito Rete Natura 2000 considerato.

### 5.2 Incidenze sulle componenti Abiotiche

Per componenti abiotiche si intendono l'atmosfera, il suolo ed il sottosuolo, l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo ed il rumore.

Le possibili incidenze indirette sulle componenti abiotiche dell'area Rete Natura 2000 considerata indotte dalla realizzazione degli interventi di adeguamento della diga di Ponte Racli riguardano la matrice ambientale atmosfera e rumore.

#### 5.2.1 Atmosfera

Gli inquinanti per cui il D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i prevede dei limiti per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali sono gli NOx e l'SO<sub>2</sub>.

Le uniche emissioni di SO<sub>2</sub> e NOx durante la fase di cantiere sono determinate dai mezzi di trasporto e dai macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto.

In fase di cantiere, la presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto risulta contenuta, ovvero tale da determinare emissioni gassose in



atmosfera di entità trascurabile e non rilevanti per lo stato di qualità dell'aria locale, né tantomeno di quello all'interno dell'area RN2000.

Si può quindi affermare che, in considerazione di quanto sopra, le incidenze associate alle emissioni gassose dei mezzi d'opera siano non significative oltre ad essere temporanee e reversibili.

### **5.2.2 Rumore**

Durante la fase di realizzazione delle opere in progetto i potenziali impatti sul clima acustico sono da ricondursi alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione delle opere in progetto e dai mezzi di trasporto coinvolti. I macchinari utilizzati saranno conformi a quanto previsto dal D.Lgs. n. 262 del 04/09/2002 e s.m.i., recante "Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto".

La propagazione del rumore durante le varie fasi del cantiere è stata stimata con il codice di calcolo Sound Plan versione 8.0 della SoundPLAN LLC 80 East Aspley Lane Shelton, WA 98584 USA. Questo codice di calcolo è stato sviluppato appositamente per fornire i valori del livello di pressione sonora nei diversi punti del territorio in esame e/o all'interno di ambienti, in funzione della tipologia e potenza sonora delle sorgenti acustiche fisse e/o mobili, delle caratteristiche dei fabbricati oltre che delle condizioni meteorologiche e della morfologia del terreno.

Dai risultati ottenuti, mostrati in Allegato A allo Studio di Impatto Ambientale, risulta che già a distanze di circa 1,5 km i livelli di emissione indotti durante tutte le fasi di cantiere sono sempre inferiori a 25 dB(A). Per la ZSC/ZPS "Dolomiti friulane", considerando una distanza di circa 4 km tra le aree di cantiere ed il sito RN2000 è possibile ritenere il contributo sonoro indotto pressoché nullo.

Considerando i valori sopra citati e considerando che le operazioni di cantiere saranno svolte tutte al di fuori dei perimetri dei siti RN2000 in esame, si ritiene ragionevolmente che le emissioni acustiche durante le operazioni di cantiere possano essere considerate come una fonte di inquinamento non significativa, temporanea e reversibile, tale da non determinare alcuna alterazione del clima acustico del sito RN2000.

### **5.3 Incidenze sulle componenti Biotiche**

Le possibili incidenze indirette sulle componenti biotiche dell'area Rete Natura 2000, intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, associate alla realizzazione delle opere in progetto sono riferibili alle ricadute di inquinanti atmosferici ed all'inquinamento acustico.



### 5.3.1 Ricadute di Inquinanti Atmosferici

Gli inquinanti per cui il D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i prevede dei limiti per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali sono gli NO<sub>x</sub> e l'SO<sub>2</sub>.

Le uniche emissioni di SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> durante la fase di cantiere sono determinate dai mezzi di trasporto e dai macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto. Tuttavia, esse sono di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria locale.

Pertanto le ricadute di SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> indotte dai mezzi utilizzati durante le attività di cantiere, all'interno dell'area RN2000 sono da considerarsi irrilevanti ai fini del rispetto del limite di legge per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi.

### 5.3.2 Rumore

Gli effetti dell'inquinamento acustico sulle specie animali sono differenti in funzione della specie stessa. Per alcune specie di uccelli e di chiroterteri il disturbo causato dal rumore può costituire una barriera che ne limita gli spostamenti, mentre in alcune specie di anfibi un eccessivo rumore può venire ad alterare i normali comportamenti riproduttivi (Barrass, 1985). In uno studio effettuato da Reijnen (1995) è stato osservato che la densità degli uccelli in aree aperte diminuisce quando il livello di rumore supera i 50 dB(A), mentre in ambiente forestale la densità degli uccelli diminuisce ad una soglia di 40 dB(A). Altri studi hanno rilevato che per quanto riguarda l'avifauna, se l'ambiente circostante fornisce sufficienti habitat riproduttivi essenziali (rari o scomparsi nell'intorno), la densità degli uccelli non è necessariamente ridotta, anche se l'inquinamento acustico e altri effetti possono ridurre la qualità ambientale di tali habitat (Meunier et al., 1999).

I risultati ottenuti nella Valutazione Previsionale di impatto Acustico di cui all'Allegato A dello Studio di Impatto Ambientale, indicano che i livelli sonori indotti durante tutte le fasi previste dal cantiere sono sempre inferiori a 25 dB(A) già a distanze di circa 1,5 km. Per la ZSC/ZPS "Dolomiti friulane", considerando una distanza di circa 4 km tra le aree di cantiere ed il sito RN2000 è possibile ritenere il contributo sonoro indotto pressoché nullo.

Pertanto, dato che la realizzazione degli interventi in progetto non comporta variazioni del clima acustico e della qualità ambientale del sito RN2000 considerato, è ragionevole ritenere che non verranno provocati disturbi al ciclo funzionale della fauna (quali ad esempio la riproduzione).

## 5.4 Connessioni ecologiche

Il mantenimento funzionale della rete ecologica costituisce un aspetto fondamentale nella corretta gestione dei Siti Natura 2000 in quanto garantisce l'interconnessione tra gli individui e le popolazioni presenti e assicura la continuità nei flussi genici. Questi aspetti sono importanti sia a scala locale (internamente al Sito) che a scala di rete ecologica regionale.



La Diga di Ponte Racli è esterna alle aree Natura 2000 e non provoca frammentazioni di habitat che potrebbero determinare un'interruzione della contiguità fra le unità ambientali presenti al loro interno.

La realizzazione delle opere in progetto sulla diga, interessando esclusivamente aree contigue alla stessa, non costituiscono elemento di interferenza sulle connessioni ecologiche esistenti tra i diversi Siti e aree protette presenti nei territori adiacenti.

## **5.5 Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi**

Non si individuano effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

## **5.6 Misure di mitigazione e compensazione**

Dalle analisi sopra effettuate emerge che la realizzazione degli interventi in progetto è tale da non indurre interferenze indirette significative e, pertanto, non sono previste misure di mitigazione e/o azioni di compensazione.

## **5.7 Valutazione della significatività degli impatti sull'ambiente in esame**

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche dei siti, sono stati usati come indicatori chiave:

- A. La perdita di aree di habitat (%);
- B. La perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie);
- C. La perturbazione alle specie della flora e della fauna (a termine o permanente, distanza dai siti);
- D. I cambiamenti negli elementi principali dei siti (ad es. qualità dell'aria);
- E. Interferenze con le connessioni ecologiche.

### **5.7.1 Perdita di habitat**

Per la perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie è stata valutata la % della perdita.

Gli interventi in progetto rimarranno sempre esterni alle Aree Natura 2000. Dunque non si prevedono sottrazioni di superficie con habitat di interesse comunitario.

La perdita di superficie di habitat è da considerarsi nulla.

### **5.7.2 Perdita di specie di interesse conservazionistico**

Anche per la perdita di specie di interesse conservazionistico è stata valutata la % della perdita.



La realizzazione delle opere in progetto, sempre esterne alle aree protette, non comporta l'interessamento e, dunque, nemmeno la perdita, di specie vegetali e/o animali di interesse conservazionistico.

### **5.7.3 Perturbazione alle specie della flora e della fauna**

Per la valutazione della perturbazione alle specie della flora e della fauna sono stati considerati la durata ed il periodo temporale.

Gli interventi in progetto, esterni alle aree protette, non determineranno perturbazioni a carico di habitat o specie tutelate durante le attività di cantiere.

Le attività in progetto sono infatti ubicate ad una distanza dall'area RN 2000 più prossima tale che anche la presenza antropica e le emissioni sonore indotte non sono in grado di determinare perturbazioni alle specie di flora e fauna presenti.

### **5.7.4 Cambiamenti negli elementi principali del sito**

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi.

Durante i lavori per la realizzazione delle opere in progetto saranno prodotte quantità di emissioni atmosferiche e sonore limitate e in aree circoscritte in prossimità delle opere e per il solo periodo della realizzazione degli interventi.

Per quanto sopra detto, considerando la distanza di 4 km tra l'area RN2000 e le opere in progetto, non sono previsti cambiamenti negli elementi principali dell'area protetta considerata.

### **5.7.5 Interferenze con le connessioni ecologiche del sito**

La realizzazione delle opere progetto non induce interferenze tali da compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici esistenti. Tutti gli interventi in progetto, essendo ubicati esternamente alle aree protette ed in aree contigue alla diga esistente di Ponte Racli, non determineranno frammentazioni che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali presenti.

L'entità delle opere è tale da non creare delle barriere importanti allo spostamento della fauna selvatica che compie periodici erratismi alla ricerca di cibo o per finalità riproduttive.

## 6 Conclusioni

Al termine della Fase di Screening si è rilevato che la realizzazione degli interventi di adeguamento delle opere di scarico della Diga esistente di Ponte Racli sul torrente Meduna, localizzata nel Comune di Tramonti di Sopra, in Provincia di Pordenone, Regione Friuli Venezia Giulia, di proprietà Edison S.p.A., non produrrà alcun effetto negativo sugli habitat e sulle specie di flora e fauna presenti nell'area protetta considerata.

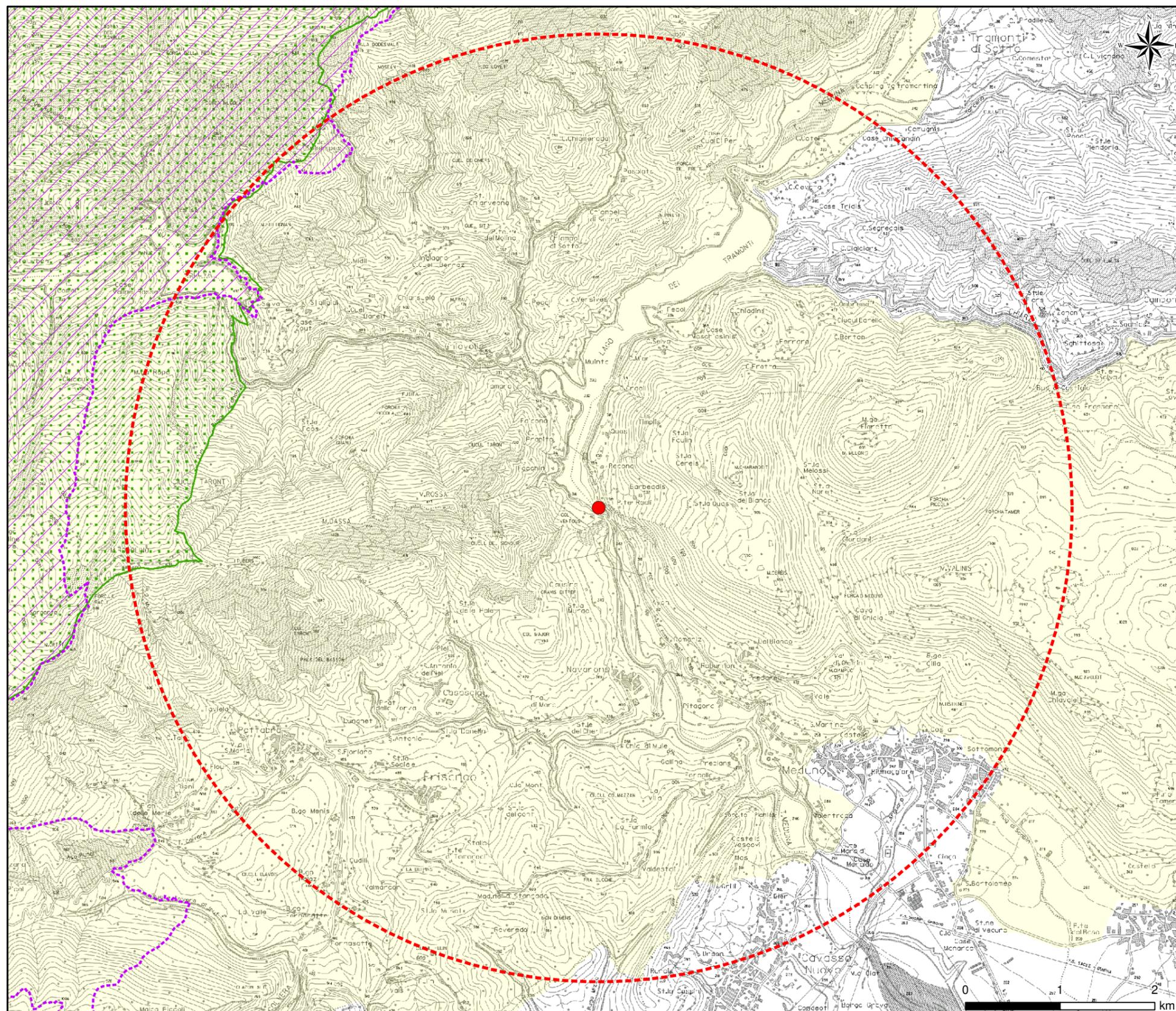
Pertanto non si è proceduto con il successivo livello di Valutazione Appropriata.

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito RN2000 considerato, si riporta in Tabella 6a lo schema riassuntivo della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati.

*Tabella 6a Valutazione della significatività degli effetti*

Tipo di incidenza	Valutazione
Perdita di aree di habitat	NULLA
Perdita di specie di interesse conservazionistico	NULLA
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	NULLA
Cambiamenti negli elementi principali del sito	NULLA
Interferenze con le connessioni ecologiche	NULLA

Per quanto analizzato ai capitoli precedenti, si conclude che, l'incidenza del progetto sul sito Rete Natura 2000 è nulla. In seguito alla realizzazione degli interventi in progetto sulla Diga di Ponte Racli sarà mantenuta l'integrità dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 considerati, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato".

**Figura 1a**      **Aree appartenenti a Rete Natura 2000 e altre aree naturali protette**

**LEGENDA**
      Diga di Ponte Racli

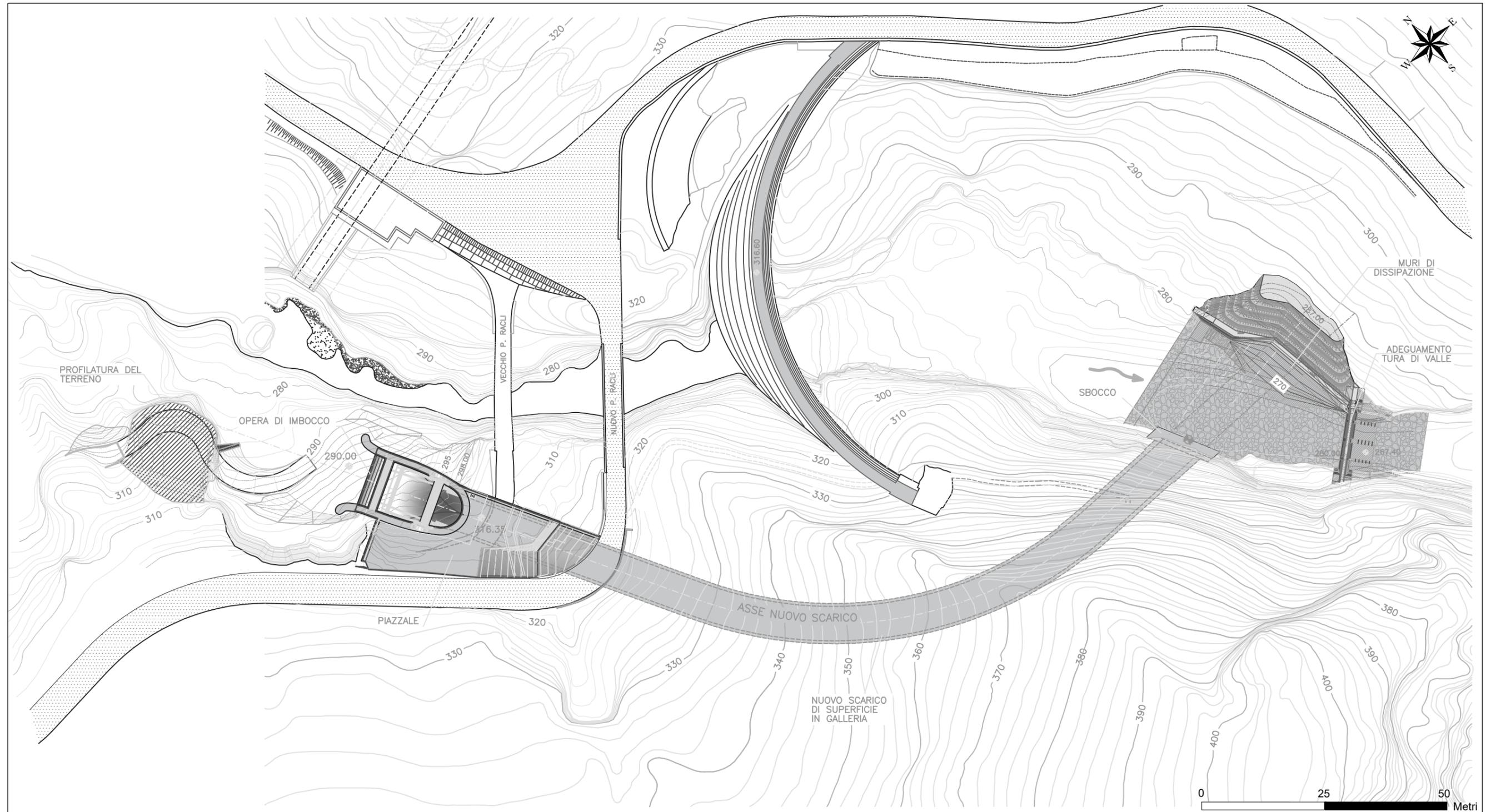
**Aree Rete Natura 2000**
      ZSC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane"

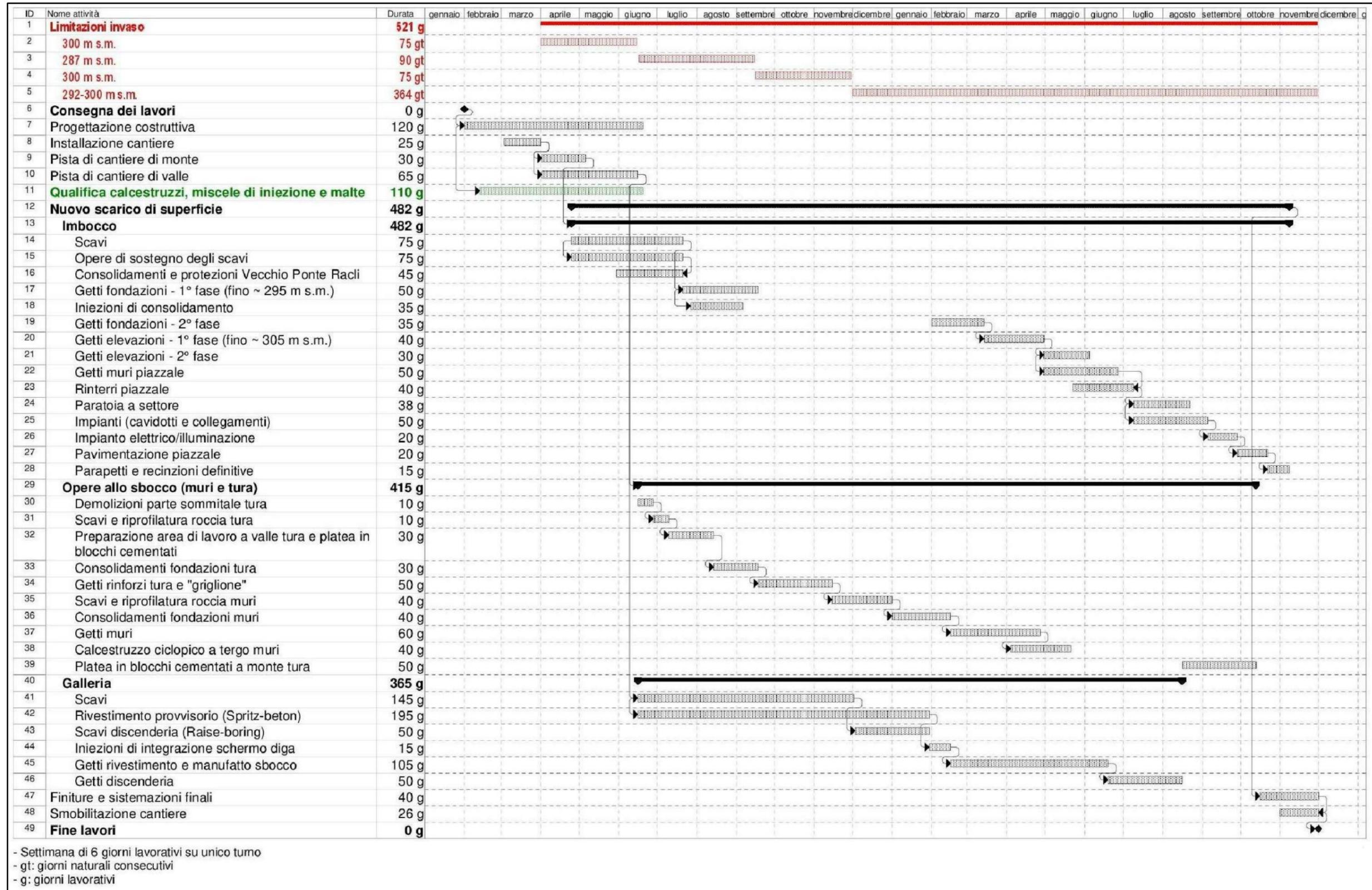
      ZSC IT3310002 "Val Colvera di Jof"

**Altre aree naturali protette**
      IBA 047 Prealpi Carniche

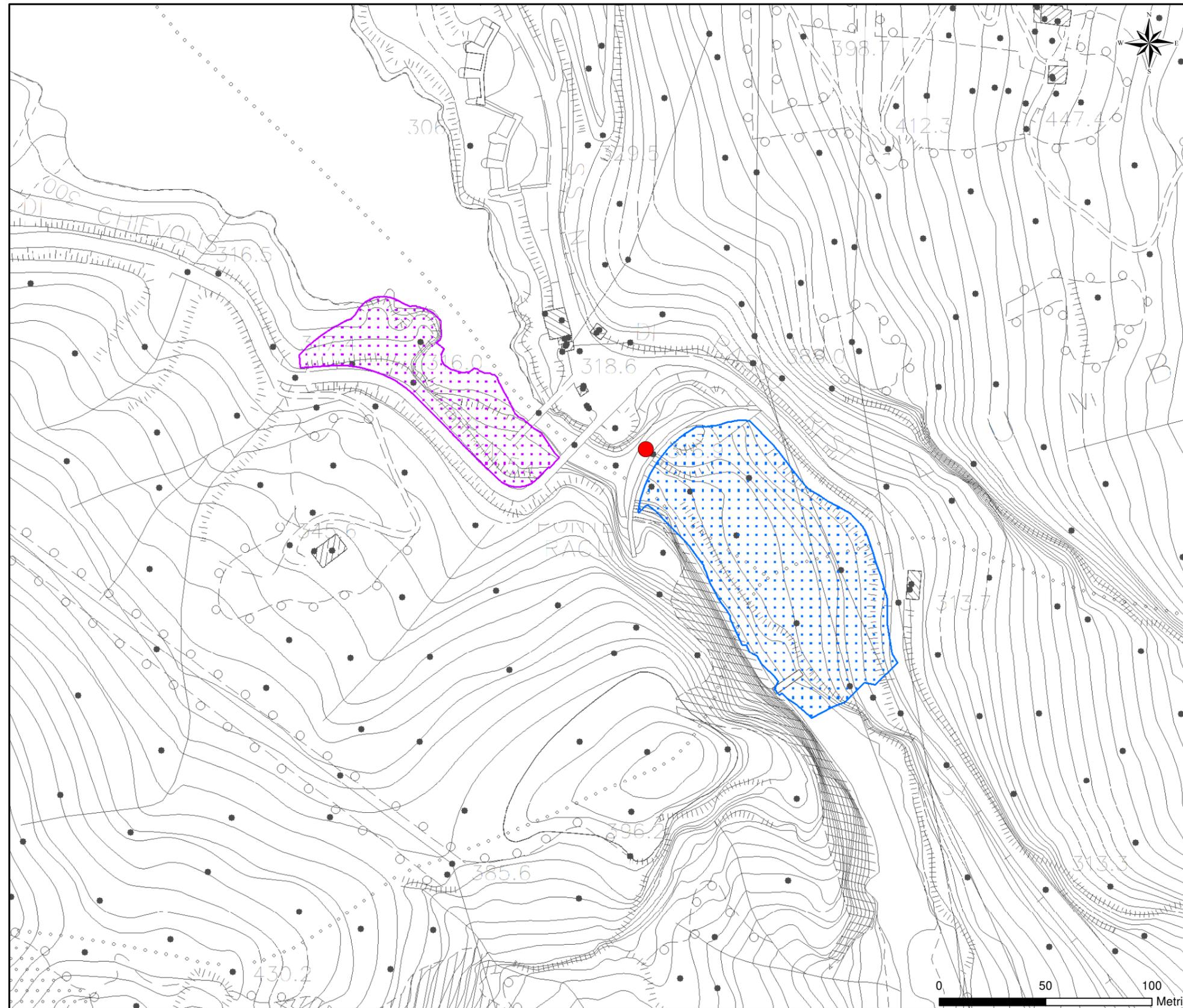
      EUAP 0962 Parco Naturale delle Dolomiti Friulane

      Area di studio (buffer 5 km)

**Figura 3.2a**      **Planimetria della Diga nello stato di progetto**


**Figura 3.2.2a Cronoprogramma**


**Figura 3.2.2.1a** Individuazione aree di cantiere (Scala 1:2.000)



**LEGENDA**

-  Diga di Ponte Racli
-  Recinzione area di cantiere di monte
-  Recinzione area di cantiere di valle