



Progetto di adeguamento della sicurezza idraulica della Diga del Tul

Edison Cellina Energy S.r.l.

Allegato C – Relazione Paesaggistica

16 febbraio 2021

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Riferimenti

Titolo	Progetto di adeguamento della sicurezza idraulica della Diga del Tul - Studio Preliminare Ambientale: All.C - Relazione Paesaggistica
Cliente	Edison Cellina Energy S.r.l.
Verificato	Caterina Mori
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1667870
Numero di pagine	63
Data	16 febbraio 2021

Colophon

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



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.

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Gruppo di lavoro

Figura professionale	Attività	Firma
Paolo Picozzi	Coordinamento della Relazione Paesaggistica	
Cristina Bernacchia	Predisposizione della Relazione Paesaggistica	Cristina Bernacchia
Laura Gagliardi	Predisposizione della cartografia	

Indice

Gruppo di lavoro	3
1 Introduzione.....	5
1.1 Struttura del documento.....	5
2 Analisi dello stato attuale.....	7
2.1 Indicazione ed analisi dei livelli di tutela paesaggistica.....	7
2.1.1 Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) della Regione Friuli Venezia Giulia .	7
2.1.2 Piano di Governo del Territorio (PGT) della Regione Friuli Venezia Giulia	10
2.1.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Friuli Venezia Giulia	14
2.1.4 Pianificazione Provinciale	23
2.1.5 Strumenti di pianificazione locale.....	23
2.2 Ricognizione dei vincoli ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.....	31
2.3 Descrizione dello stato attuale dell'Area di Studio	33
2.3.1 Caratterizzazione degli Ambiti di Paesaggio in cui si inserisce l'Area di Studio	33
2.3.2 Caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio dell'Area di Studio mediante documentazione fotografica	36
2.4 Stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio.....	44
2.4.1 Metodologia di valutazione	44
2.4.2 Stima della Sensibilità Paesaggistica.....	45
3 Descrizione sintetica del progetto di intervento.....	47
3.1 Descrizione del progetto	49
3.2 Cantierizzazione.....	52
4 Elementi per la valutazione paesaggistica	53
4.1 Grado di incidenza delle opere	53
4.1.1 Incidenza morfologica e tipologica	53
4.1.2 Incidenza visiva.....	54
4.1.3 Incidenza simbolica.....	62
4.2 Valutazione dell'impatto paesaggistico delle opere in progetto	62

1 Introduzione

La presente Relazione Paesaggistica riguarda il Progetto “Diga del Tul – Adeguamento della sicurezza idraulica”, sviluppato da Edison Cellina Energy S.r.l. per rendere l’esistente Diga del Tul idonea ai requisiti di sicurezza idraulica richiesti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per le Dighe (di seguito D.D.) a seguito della rivalutazione, concordata con la stessa D.D., della piena con tempo di ritorno 500 anni.

La presente relazione costituisce l’Allegato C allo Studio Preliminare Ambientale ed è stata predisposta perché la Diga del Tul e gli interventi di adeguamento in progetto per la stessa ricadono in aree soggette a vincolo paesaggistico, disciplinate dalla Parte terza del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

La presente Relazione Paesaggistica è redatta in conformità a quanto stabilito dal DPCM 12/12/2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell’articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.”.

La Diga esistente, a volta a semplice curvatura in calcestruzzo, sbarrata il corso del torrente Cosa, affluente di destra del Tagliamento nei Comuni di Clauzetto e Castelnovo del Friuli in Provincia di Pordenone, Regione Friuli Venezia Giulia.

A seguito della rivalutazione della piena con tempo di ritorno 500 anni è emersa la necessità di dover adeguare le opere di scarico esistenti della Diga per renderle idonee a scaricare una portata maggiore rispetto a quella massima attualmente possibile.

Il Progetto prevede sostanzialmente:

- l’adeguamento dello scarico di superficie esistente, in fregio allo sbarramento, da realizzarsi mediante l’abbassamento delle parti sinistra e destra della soglia dello scarico stesso;
- la demolizione della passerella pedonale attuale in calcestruzzo armato e delle sue pile;
- la realizzazione di una nuova passerella, metallica, in sostituzione dell’esistente, ad una sola luce, a quota superiore rispetto a quella esistente.

Saranno inoltre realizzati alcuni interventi secondari, necessari per adeguare opere ed accessi esistenti alle modifiche sopra dette.

Per ulteriori informazioni riguardanti il Progetto si rimanda al Capitolo 3 dello Studio Preliminare Ambientale.

La localizzazione della Diga oggetto di interventi ed il dettaglio delle aree coinvolte dagli stessi è rappresentata in Figura 1a.

1.1 Struttura del documento

La presente Relazione Paesaggistica contiene, oltre al presente Capitolo 1 introduttivo:

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

- Capitolo 2 – Analisi dello Stato Attuale, elaborato con riferimento al Punto 3.1 A dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, che contiene la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'Area di Studio, l'indicazione e l'analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti e la descrizione dello stato attuale dei luoghi in cui si colloca la Diga, mediante rappresentazione fotografica;
- Capitolo 3 – Descrizione del Progetto di Intervento, elaborato con riferimento al Punto 3.1 B e al Punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, che riporta la descrizione sintetica degli interventi in progetto per adeguare la Diga esistente alla piena con tempo di ritorno 500 anni rivalutata;
- Capitolo 4 – Elementi per la Valutazione Paesaggistica, elaborato con riferimento al Punto 3.2 e al Punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, in cui sono valutati gli effetti delle modifiche indotte dal progetto di adeguamento della Diga nel paesaggio circostante rispetto alla situazione attuale.

2 Analisi dello stato attuale

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio è stata sviluppata mediante:

- l'indicazione e l'analisi dei livelli di tutela paesaggistica previsti dagli strumenti di pianificazione paesaggistica regionale, provinciale e locale vigenti nel sito di intervento, comprensiva della ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'Area di Studio;
- la caratterizzazione dello stato attuale dei luoghi ricompresi nell'Area di Studio, effettuata, in primo luogo, con una descrizione degli Ambiti di Paesaggio desunti dagli strumenti di pianificazione paesaggistica e, più nel dettaglio, con una descrizione puntuale dei caratteri paesaggistici identitari dell'area in cui si colloca il progetto; l'analisi è stata svolta con l'ausilio di documentazione fotografica;
- la stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio.

L'Area di Studio, di forma ellittica avente raggio minore di circa 1 km e maggiore di circa 1,5 km, è stata definita in modo da comprendere i versanti in affaccio sul Torrente Cosa e sull'invaso del Tul e il principale centro abitato più prossimo allo stesso, Almadis (si veda la Figura 2.3.2a).

2.1 Indicazione ed analisi dei livelli di tutela paesaggistica

Di seguito sono analizzati i seguenti livelli di pianificazione territoriale e paesaggistica vigenti:

- Pianificazione Regionale:
 - Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) della Regione Friuli Venezia Giulia;
 - Piano di Governo del Territorio (PGT) della Regione Friuli Venezia Giulia;
 - Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Friuli Venezia Giulia;
- Pianificazione Provinciale.

Infine, nel §2.1.5, sono analizzati gli strumenti di pianificazione urbanistica dei Comuni di Clauzetto e Castelnovo del Friuli, in cui ricade la Diga esistente oggetto di interventi.

2.1.1 Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) della Regione Friuli Venezia Giulia

Il territorio regionale è attualmente governato dal Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) che detta regole e indirizzi per tutta la pianificazione urbanistica, sia dal punto di vista paesaggistico che da quello economico – sociale.

Il Piano è stato approvato con D.P.G.R. n. 0826/Pres del 15/09/1978 ed è ancora vigente.

Il PURG è il piano di riferimento diretto per tutti gli Enti Locali (comuni, comunità montane e consorzi) ed è lo strumento principale con cui la Regione governa il suo territorio. L'obiettivo del piano è quello di consentire uno sviluppo controllato del territorio in tutte le sue componenti, da quelle residenziali e produttive a quelle infrastrutturali ed ambientali: il piano indica gli obiettivi per gli insediamenti edilizi, urbani, rurali e per le attività industriali, agrarie e terziarie,

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

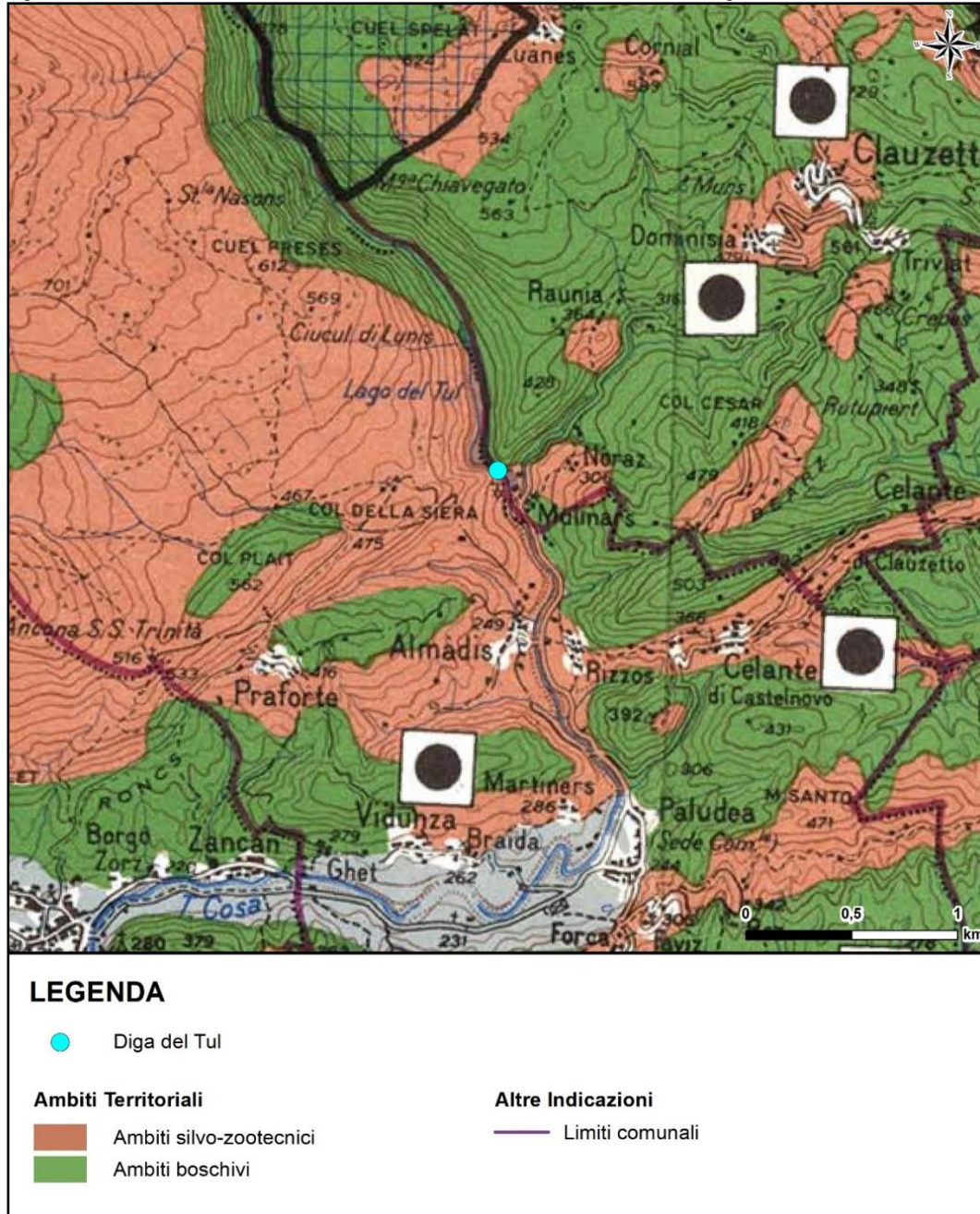
da esercitarsi sul territorio, e individua le zone di interesse storico, ambientale e paesaggistico, dettandone gli indirizzi di tutela.

2.1.1.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.1.1.1a si riporta un estratto della Tavola 3 allegata al Volume 3 “Schema di Assetto Territoriale” (ottobre 1978).

Sebbene la Diga del Tul sia ormai presente sul territorio da quasi 100 anni (la prima fase di costruzione dello sbarramento risale al 1923-1924), essa non è specificamente rappresentata nella tavola in analisi; come riscontrabile dalla figura seguente è tuttavia identificato il lago del Tul, la cui formazione è dovuta alla presenza della stessa Diga.

Figura 2.1.1.1a Estratto Tavola 3 "Schema di Assetto Territoriale" – PURG Regione Friuli Venezia Giulia



La Diga oggetto di interventi si colloca in corrispondenza di territori classificati come "Ambiti Boschivi" e "Ambiti Silvo Zootecnici".

Gli Ambiti Boschivi sono definiti all'Art.6 delle Norme di piano come "territori della regione interessati dal patrimonio boschivo o suscettibili di azioni di rimboscamento nel breve termine". Il

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Piano demanda agli strumenti urbanistici subordinati la tutela del patrimonio boschivo in considerazione anche dell'importante ruolo di difesa idrogeologica da esso svolto.

Gli "Ambiti Silvo Zootecnici" sono definiti dall'Art.7 delle Norme di Piano come "*territori montani e collinari in cui l'agricoltura è ancora presente ma deve essere condotta con particolari limitazioni e cautele in relazione ad avversi fattori climatici, situazioni idrogeologiche particolari, preesistenze naturalistiche*". Il Piano demanda agli strumenti urbanistici subordinati 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.

Fermo restando che il progetto proposto non prevede l'interessamento di alcuna area boscata, tra le indicazioni del Piano non si ravvedono elementi ostativi alla realizzazione degli interventi in progetto che, come detto, sono stati sviluppati per rispondere alla necessità di adeguare lo sbarramento esistente all'evacuazione, in sicurezza, della portata con tempo di ritorno 500 anni rivalutata di concerto con la Direzione Dighe.

In linea con le disposizioni del PURG, il Progetto di adeguamento della Diga del Tul persegue l'obiettivo di assicurare la difesa idrogeologica del territorio.

2.1.2 Piano di Governo del Territorio (PGT) della Regione Friuli Venezia Giulia

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è stato approvato il 16/04/2013 con Decreto del Presidente della Regione n. 084/Pres., pubblicato sul BUR n. 18 del 02/05/2013 (1° supplemento ordinato n. 20). In accordo alla L.R. n. 15 del 04/08/2014, il PGT è entrato in vigore due anni dopo l'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale, avvenuta con decreto del Presidente della Regione 24 aprile 2018, n. 0111/Pres".

Si fa presente che le principali funzioni del PGT sono la progettazione delle trasformazioni territoriali e la relativa verifica delle coerenze territoriali e il coordinamento dei piani, programmi e progetti di livello regionale.

Il PGT, inoltre, definisce alcune azioni di coordinamento tra gli strumenti di pianificazione di area vasta che coinvolgono diversi cluster produttivi, distretti, consorzi industriali, settore energia, aree portuali, volte a sviluppare la competitività dei sistemi produttivi di rango regionale.

Il PGT si articola in Documento territoriale strategico regionale (DTSR) e Carta dei Valori (CDV), laddove:

- il DTSR ha il compito di elaborare il quadro strategico dello sviluppo territoriale sostenibile per costruire in prima istanza i rapporti e le azioni di cooperazione con le altre realtà regionali italiane e transfrontaliere, e successivamente indirizzare l'azione di governo e le scelte territoriali della scala sub-regionale;
- la Carta dei valori (CDV) consiste nel riconoscimento di ambiti ed elementi significativi che, per qualità e vulnerabilità, nonché per vocazioni e potenzialità, costituiranno comune riferimento per la stesura e compatibilità di tutti gli strumenti di pianificazione territoriale e

vedrà la sua vera realizzazione dopo un percorso di consultazione ed in sede di approfondimento in area vasta.

2.1.2.1 Rapporti con il progetto

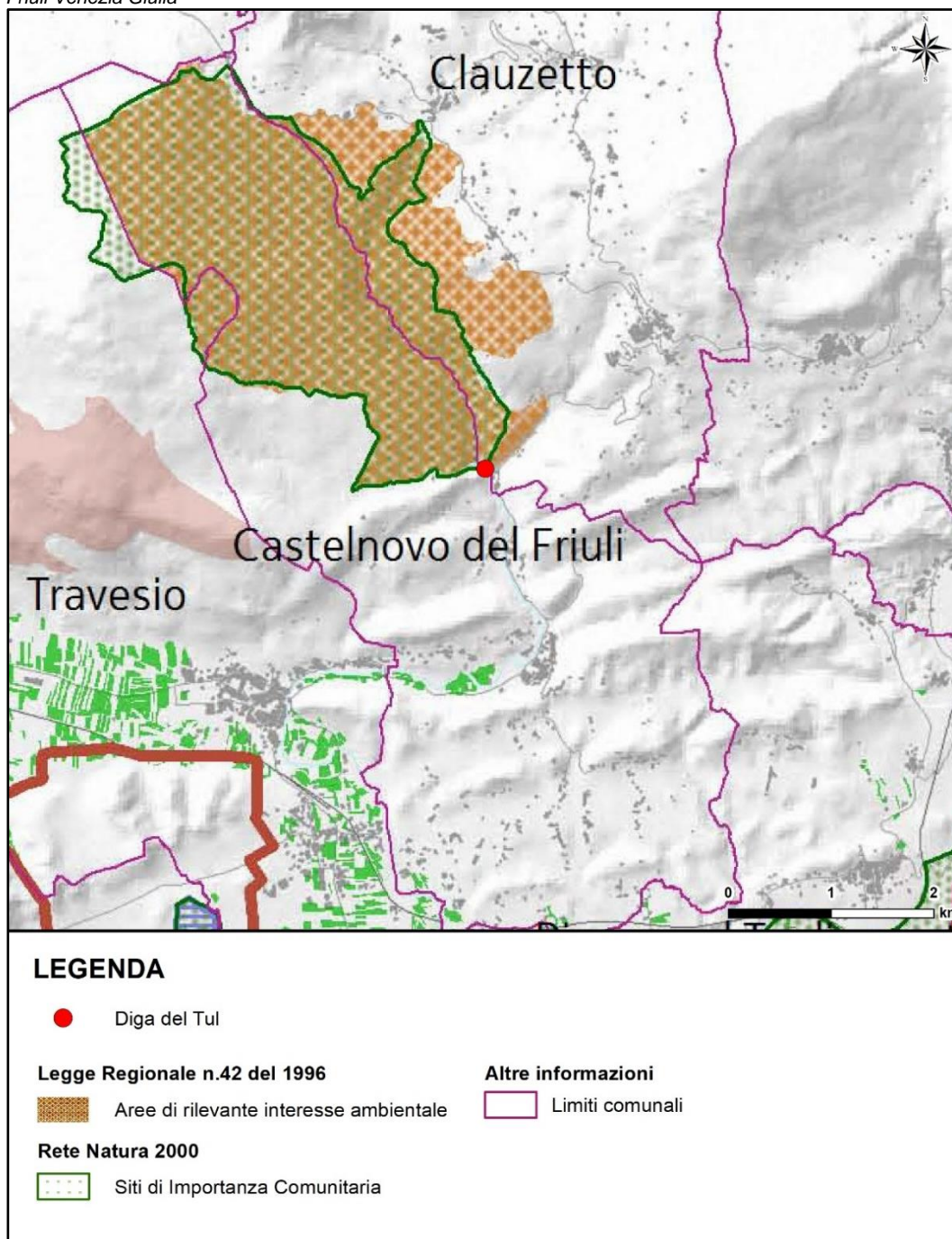
L'analisi della Tavola 1A "Quadro Conoscitivo – Natura e Morfologia – Aspetti fisici, morfologici e naturalistici" evidenzia che l'area in cui si colloca la Diga esistente è classificata come "superfici boscate". La Diga esistente non è espressamente individuata nella tavola in analisi.

Si precisa al riguardo che gli interventi proposti non interesseranno in alcun modo le superfici boscate presenti nell'intorno dello sbarramento: gli interventi riguarderanno le aree già occupate dalle strutture costituenti la Diga esistente. Anche le attività di cantiere non avranno alcuna interferenza con le aree boscate dato che interesseranno direttamente le aree già occupate dalle strutture costituenti la Diga esistente (facendo ricorso a piani di lavoro provvisori posizionati in corrispondenza della passerella) o aree già impermeabilizzate, quali il piazzale asfaltato della Centrale di Mulinars.

Nella seguente Figura 2.1.2.1a si riporta un estratto della Tavola 1B "Quadro Conoscitivo – Natura e morfologia - biodiversità" del PGT da cui emerge che la Diga oggetto degli interventi in progetto si colloca al margine di un'Area di Rilevante Interesse Ambientale (A.R.I.A.) istituita ai sensi della Legge Regionale n.42 del 1996. Le Norme tecniche di attuazione del PGT non prevedono specifiche indicazioni riguardo alla realizzazione degli interventi proposti all'interno di tale area. Si specifica che si tratta dell'A.R.I.A. "Monte Ciaurlec e forra del Torrente Cosa", istituita con D.P.G.R. 0430/Pres. del 23/11/2000, che ricopre parte dei territori comunali di Castelnuovo del Friuli, Clauzetto e Travesio per una superficie totale di 1.016,4 ha. La disciplina specifica di tale area è assunta per intero dagli strumenti urbanistici comunali nelle proprie Norme, pertanto per dettagli si rimanda al successivo §2.1.5 in cui sono esaminati i PRGC (Piani Regolatori Generali Comunali di Clauzetto e Castelnuovo del Friuli). Si fa presente che le A.R.I.A. sono zone caratterizzate dalla presenza di vincoli di carattere idrogeologico ed ambientale, nonché di siti di importanza comunitaria o nazionale.

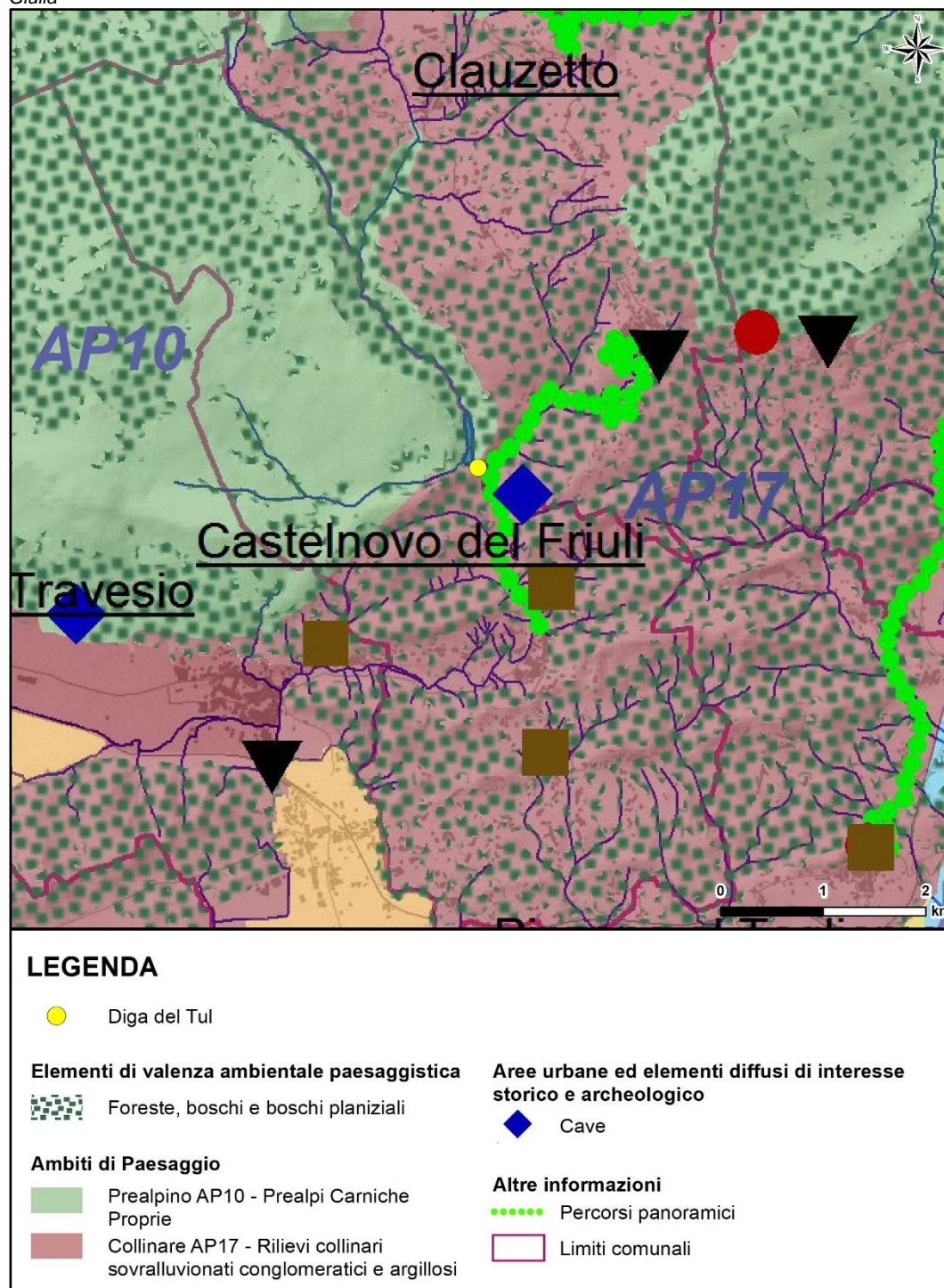
Dall'analisi della stessa Figura 2.1.2.1a emerge inoltre che la Diga interessata dagli interventi si colloca al margine dell'area Rete Natura 2000 IT3310003 "Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa".

Figura 2.1.2.1a Estratto Tavola 1B “Quadro Conoscitivo – Natura e morfologia biodiversità” – PGT Regione Friuli Venezia Giulia



In Figura 2.1.2.1b si riporta un estratto della Tavola 2 “Quadro conoscitivo – Paesaggio e Cultura” del PGT che riporta gli elementi di valenza ambientale paesaggistica, i vincoli paesaggistici, gli elementi diffusi di interesse storico e archeologico presenti sul territorio regionale.

Figura 2.1.2.1b Estratto Tavola 2 "Quadro Conoscitivo -Paesaggio e Cultura" – PGT Regione Friuli Venezia Giulia



Come emerge dalla figura, la Diga interessata dagli interventi si colloca:

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

- a cavallo tra l'ambito "Prealpino", in particolare nell'ambito AP10 "Prealpi Carniche Proprie" e l'ambito AP17 "Rilievi Collinari sovralluvionati conglomerati e argillosi";
- in corrispondenza di elementi di valenza ambientale paesaggistica, in particolare "Foreste, boschi e boschi planiziali": come già indicato sopra si ritiene opportuno precisare che il progetto in analisi non prevede, di fatto, alcun interessamento delle superfici boscate presenti nell'intorno della Diga.

La S.P. n.22, che si sviluppa ad Est rispetto alla Diga, è individuata come percorso panoramico nel tratto che da Nord del centro abitato di Paludea conduce fino al centro abitato di Clauzetto. Della presenza di tale tratto panoramico si è tenuto conto nella valutazione degli impatti visuali del progetto riportata al successivo §4.1.2.

Si rileva inoltre la presenza di una cava a una distanza di circa 500 m dagli interventi in progetto.

È stata altresì consultata la cartografia corrispondente alla "Carta dei Valori" che risulta costituita da tre carte suddivise per componenti (Componente storico-culturale e paesaggistica, componente ecologica e Componente produttiva) e di una carta di sintesi delle componenti territoriali (Valore strutturale unitario. Valori complessi - Ambiente, storia, economia). Dall'analisi della carta non emergono elementi ulteriori rispetto a quelli già considerati nella disamina del Piano sin qui effettuata.

Infine, dall'analisi della Tavola 7b "Piattaforma territoriale regionale" in cui è rappresentato il progetto della rete ecologica ambientale, emerge che la Diga oggetto di interventi si colloca al margine di un "ambito naturalistico prioritario" appartenente alle "componenti di primo livello" della "Rete ecologica e connettività ambientale"; le Norme tecniche di attuazione del PGT non introducono limitazioni alla realizzazione degli interventi in progetto in tale area.

In conclusione, il PGT effettua una ricognizione dei valori del territorio regionale e fornisce strumenti e indicazioni per una futura pianificazione d'area vasta: il progetto proposto si pone non in contrasto con le disposizioni del Piano esaminato.

2.1.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Friuli Venezia Giulia

Nel 2014 la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha avviato il processo di redazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Dal punto di vista operativo, la Regione ha scelto di elaborare il Piano attraverso un percorso graduale e partecipato articolato in più fasi, secondo il dettato dell'Art. 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs.42/2004 e successive modifiche) e i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP).

Il Piano Paesaggistico è stato adottato con DGR n. 1774 del 22/09/2017 e approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 0111/Pres. del 24/04/2018; è stato quindi pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 09/05/2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 09/05/2018 ed è efficace dal 10/05/2018.

Il PPR, con riferimento all'intero territorio regionale, ne riconosce la struttura territoriale, gli aspetti e i caratteri derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, e definisce gli indirizzi strategici volti alla tutela, alla valorizzazione, al ripristino e dalla creazione di paesaggi al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni.

Il PPR è improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo, salvaguardia dei caratteri distintivi dei valori identitari del paesaggio e promuove i valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono; i suoi contenuti sono improntati agli esiti dei processi partecipativi e il Piano si pone come strumento dinamico di conoscenza e governo del paesaggio.

Il Piano si compone delle seguenti parti e fasi:

- a) statuarie, 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;
- b) strategica, che reca contenuti ulteriori rispetto a quelli previsti dal Codice volti a orientare le trasformazioni del paesaggio sulla base dei valori culturali ed ecologici e a integrare il paesaggio nelle altre politiche. La parte strategica si articola in reti, paesaggi strutturali e linee guida;
- c) gestione, orientata alla definizione degli strumenti di gestione, attuazione e monitoraggio del PPR.

La normativa d'uso del PPR si articola in:

- indirizzi e direttive, per tutto il territorio regionale;
- prescrizioni d'uso, per i beni paesaggistici;
- misure di salvaguardia e di utilizzazione, per gli ulteriori contesti;
- linee guida.

Gli indirizzi indicano i criteri per l'integrazione del paesaggio nelle politiche di governo del territorio, rivolti alla pianificazione territoriale, urbanistica e settoriale. Sono recepiti secondo le modalità e nei tempi stabiliti dal PPR, tenendo anche conto degli esiti dei processi partecipativi; al di fuori dei beni paesaggistici il loro recepimento esprime le scelte dell'ente territoriale.

Le direttive definiscono modi e condizioni idonei a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPR negli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione. L'ente territoriale, al di fuori dei beni paesaggistici, esercita una motivata discrezionalità nelle modalità del loro recepimento, in coerenza con gli obiettivi individuati dal PPR, tenendo anche conto degli esiti dei processi partecipativi.

Le prescrizioni d'uso riguardano i beni paesaggistici di cui all'articolo 134 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e sono volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione. L'elencazione degli interventi in esse contenuta non è esaustiva ma declina gli interventi non ammissibili ovvero quelli ammissibili

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

a determinate condizioni; declina altresì gli interventi non soggetti ad autorizzazione paesaggistica in applicazione degli articoli 143, comma 4, e 149 del Codice.

Le misure di salvaguardia e di utilizzazione attengono agli ulteriori contesti di cui all'articolo 143 comma 1, lettera e) del Codice, e sono volte ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto. I Comuni adeguano o conformano i propri strumenti urbanistici alle misure di salvaguardia e utilizzazione nei termini di cui all'articolo 13.

Le linee guida orientano attività e interventi di trasformazione territoriale che possono modificare in maniera significativa il paesaggio.

All'interno del Piano, il territorio regionale è articolato, ai sensi dell'Art. 135 del Codice, in dodici Ambiti di Paesaggio, con associata una scheda, individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori quali i fenomeni di territorializzazione affermati nella storia di cui permangono i segni, i caratteri dell'assetto idro-geomorfologico, i caratteri ambientali ed ecosistemici, le figure territoriali di aggregazione dei morfotipi, gli aspetti identitari e storico culturali e l'articolazione amministrativa del territorio e i relativi aspetti gestionali.

Ciascuna scheda d'ambito individua le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e la disciplina d'uso ed è composta da quattro sezioni:

- a) descrizione dell'ambito;
- b) interpretazione strutturale;
- c) obiettivi di qualità paesaggistica;
- d) disciplina d'uso.

2.1.3.1 Rapporti con il progetto

La Diga del Tui oggetto di interventi ricade all'interno degli Ambito di Paesaggio 3 "Alte Valli Occidentali", che interessa il Comune di Clauzetto, e 4 "Pedemontana Occidentale" per la parte che interessa il Comune di Castelnuovo del Friuli.

Per entrambi gli ambiti coinvolti, all'interno della specifica Scheda, sono analizzate le caratteristiche paesaggistiche dell'intero territorio dal punto di vista idro-morfologico, ecosistemico, ambientale, insediativo ed infrastrutturale. Sono altresì individuati i sistemi agro-rurali, gli aspetti iconografici e identitari e, infine, gli aspetti socio-economici propri dell'ambito in analisi. Per maggiori dettagli riguardo alle caratteristiche degli Ambiti di Paesaggio 3 e 4 si rimanda al successivo §2.3.1.

Sia la Scheda relativa all'Ambito 3 che la Scheda relativa all'Ambito 4 definiscono alcuni obiettivi di qualità mirati sostanzialmente alla tutela e conservazione degli elementi paesaggistici propri di ciascun ambito e riportano indirizzi e direttive per gli aspetti idro-geomorfologici, ecosistemici e ambientali oltre che per la costruzione della rete ecologica, della rete dei beni culturali e della mobilità lenta rivolti agli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione subordinati e settoriali (non direttamente riferibili al progetto in analisi).

In generale, il progetto risulta in linea con gli obiettivi di contenimento e prevenzione del rischio idraulico e idrogeologico indicati dal Piano. Gli interventi di adeguamento idraulico proposti si rendono infatti necessari per adeguare la Diga del Tul a scaricare, in sicurezza, la portata di piena con tempo di ritorno 500 anni che, a seguito della rivalutazione concordata con la Direzione Generale per le Dighe, risulta maggiore rispetto a quella attualmente scaricabile attraverso le opere di scarico esistenti.

Si segnala inoltre che le schede dei due ambiti di paesaggio classificano l'area in cui si colloca la Diga come area Core Ambiente prealpino "04004 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa" e Tessuto Connettivo Forestale; nelle stesse schede, per le due aree, sono identificati alcuni obiettivi di qualità mirati alla conservazione degli elementi di naturalità presenti, rivolti alla pianificazione di settore e non direttamente riferibili al progetto. Ad ogni modo, con riferimento a tali elementi e agli obiettivi di tutela per essi previsti, si ritiene opportuno precisare che la Diga è esistente e presente sul territorio da quasi 100 anni, dunque essa stessa è parte integrante dei caratteri identitari propri dell'ambito in cui si inserisce; gli interventi in progetto non aumentano in alcun modo l'effetto barriera già in essere ed ormai assorbito nel contesto esistente. In aggiunta, come esposto in dettaglio nel §4 dello Studio Preliminare Ambientale, gli impatti indotti dalla realizzazione del progetto sulla componente vegetazione, flora e fauna risultano non significativi, vista l'entità degli interventi, circoscritti alle strutture esistenti della Diga, la limitatezza spaziale delle opere accantierate e il non coinvolgimento di aree vegetate.

Nelle schede vengono definiti alcuni obiettivi anche per la rete della mobilità lenta (percorsi panoramici, comprendenti anche il tratto della S.P. n.22 che si sviluppa ad est rispetto alla Diga), mirati alla conservazione e valorizzazione dei punti panoramici esistenti, sempre rivolti alla pianificazione di settore e non direttamente riferibili al progetto: si consideri comunque che il progetto non comporterà alterazioni dei valori percettivi dei luoghi né comprometterà punti di vista e di belvedere ivi presenti. Tali aspetti sono stati opportunamente trattati al successivo §4.1.2.

Le Schede dei due ambiti specificano infine che per gli interventi sui beni paesaggistici, come nel caso in analisi (di seguito sono specificati gli elementi tutelati interferiti) si applicano le disposizioni di cui alle Norme di Attuazione, Titolo II – Parte statutaria del PPR, Capi II (Beni paesaggistici di cui all'articolo 136 del Codice) e III (Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 142 del Codice), esaminate di seguito.

La Tavola P3 "Beni Paesaggistici e ulteriori contesti" del PPR riporta la perimetrazione dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti, così come individuati dal Piano; in Figura 2.1.3.1a si riporta un estratto della suddetta Tavola.

Come visibile dalla Figura 2.1.3.1a gli interventi in progetto interessano le seguenti aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.:

- territori contermini ai laghi (art. 142, comma 1, lettera b), per una fascia di 300 metri dalla linea di battigia;
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c) e relative sponde per una fascia di 150 metri;
- i territori coperti da foreste e da boschi (art. 142, comma 1, lettera g).

Figura 2.1.3.1a Estratto Tavola P3 "Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti" – PPR Regione Friuli Venezia Giulia

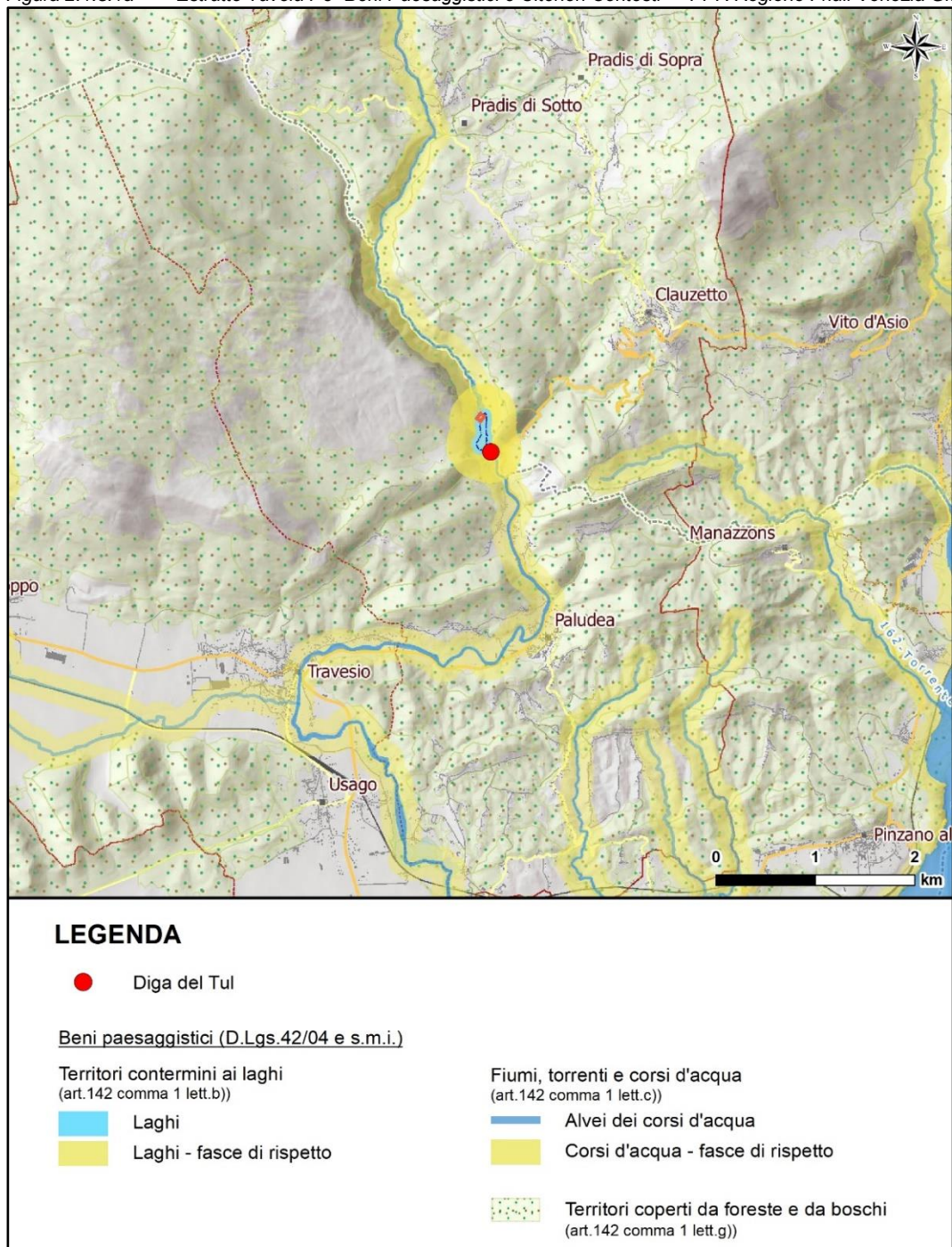
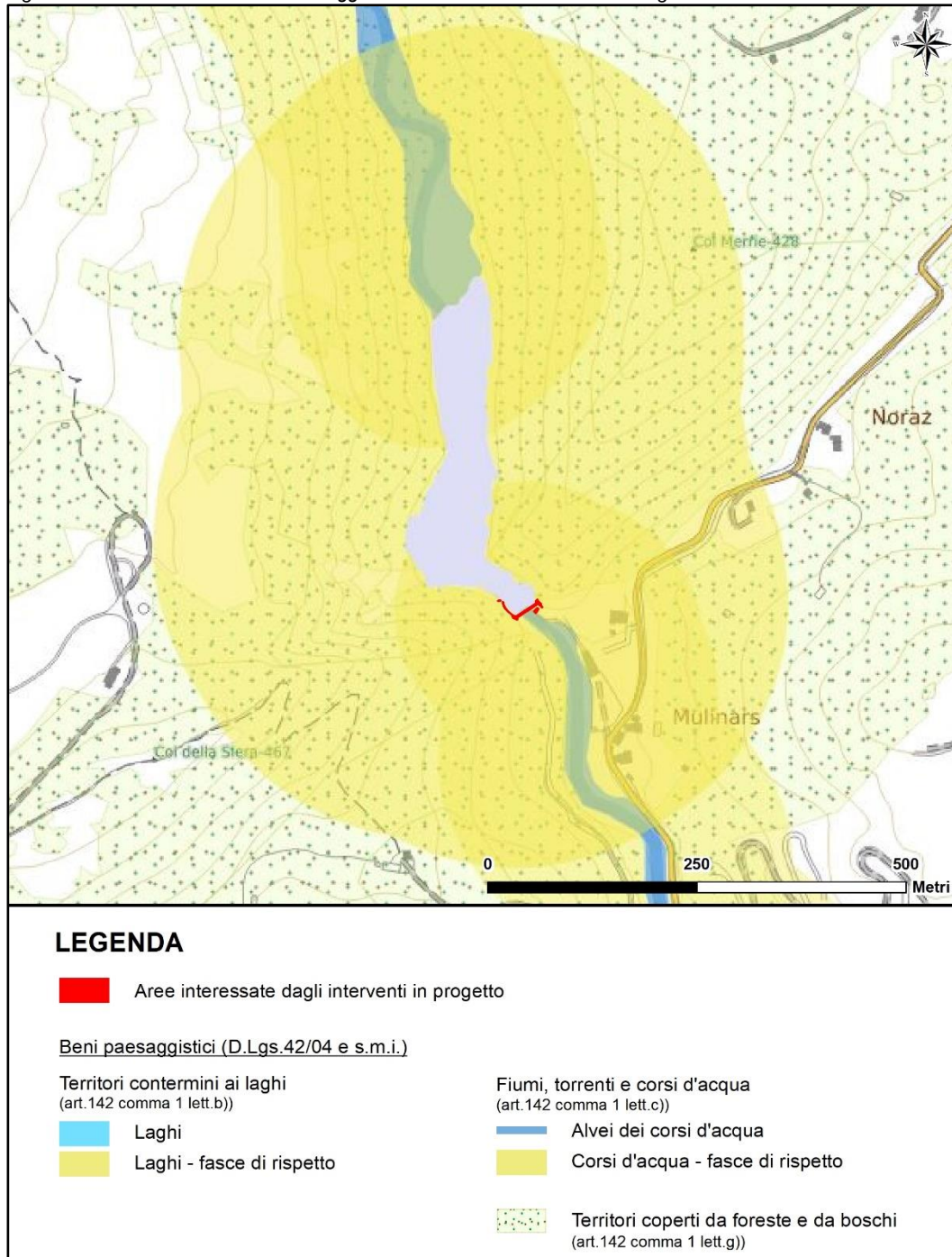


Figura 2.1.3.1b Zoom "Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti" – PPR Regione Friuli Venezia Giulia



Data l'interferenza con aree vincolate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., è stata predisposta la presente Relazione Paesaggistica in allegato allo Studio Preliminare Ambientale.

La tutela ai sensi dell'art.142 c.1 lett.c) è apposta al Torrente Cosa e alla relativa fascia di 150 m: nell'Allegato D1 del PPR sono riportate le "Schede delle aree tutelate per legge e ulteriori contesti" in cui sono elencati i corsi d'acqua iscritti negli elenchi, tra cui risulta appunto il Torrente Cosa, iscritto all'elenco delle acque pubbliche della provincia di Udine (RD del 05/02/1923) e nell'elenco delle acque pubbliche della provincia di Pordenone (DM del 24/04/1991).

I corsi d'acqua sono normati dall'art. 23 delle Norme Tecniche allegato al Piano, in cui vengono riportati gli indirizzi e le direttive rivolti alla pianificazione settoriale, territoriale ed urbanistica e le prescrizioni d'uso cui devono conformarsi i progetti degli interventi.

La parte prescrittiva identifica, in primo luogo, gli interventi non ammissibili e, successivamente, gli interventi ammissibili con autorizzazione paesaggistica: il progetto, riguardante essenzialmente la modifica della soglia dello scarico di superficie esistente della diga, prevedendone l'abbassamento parziale e la demolizione delle pile, e la sostituzione della passerella pedonale attuale con una nuova, a quota superiore, la cui consistenza è stata definita di concerto con la D.D. per ottemperare ad aspetti di sicurezza idraulica, può essere annoverato nella tipologia degli interventi ammissibili con autorizzazione paesaggistica (interventi annoverati al punto 2) lettera b) comma 8 del suddetto Art.23). Per dettagli si rimanda al §4.1.2 che contiene la stima del grado di incidenza visiva delle opere: come illustrato in tale paragrafo, l'impatto visivo del progetto è praticamente nullo. Gli interventi proposti comporteranno addirittura un "alleggerimento" in termini visivi delle strutture della Diga, dovuto sia alle demolizioni delle pile dello scarico di superficie esistente sia al fatto che la nuova passerella pedonale in sostituzione di quella esistente sarà costituita da una struttura metallica (reticolare) anziché avere una parte in c.a..

La tutela ai sensi dell'art.142 c.1 lett.b) è apposta all'invaso artificiale a monte della Diga e alle aree contermini ad esso per una fascia di 300 m.

In questo caso è l'art. 22 che definisce gli indirizzi e le direttive rivolti alla pianificazione settoriale, territoriale ed urbanistica e le prescrizioni d'uso cui devono conformarsi i progetti degli interventi; al comma 7, nella parte delle prescrizioni, sono elencati gli interventi non ammissibili e gli interventi ammissibili con autorizzazione paesaggistica. Anche in questo caso il progetto, assimilabile a una manutenzione straordinaria, può essere annoverato nella tipologia degli interventi ammissibili con autorizzazione paesaggistica, in particolare tra gli interventi definiti al punto 16. Si evidenzia che il progetto proposto si pone non in contrasto con le disposizioni del PPR dato che rispetta le caratteristiche morfologiche e le regole insediative storiche ancora leggibili, non compromette né occlude i varchi e le visuali panoramiche, garantisce il mantenimento di tipologie, materiali e colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, non introduce elementi dissonanti tali da alterare l'attuale percezione dei luoghi.

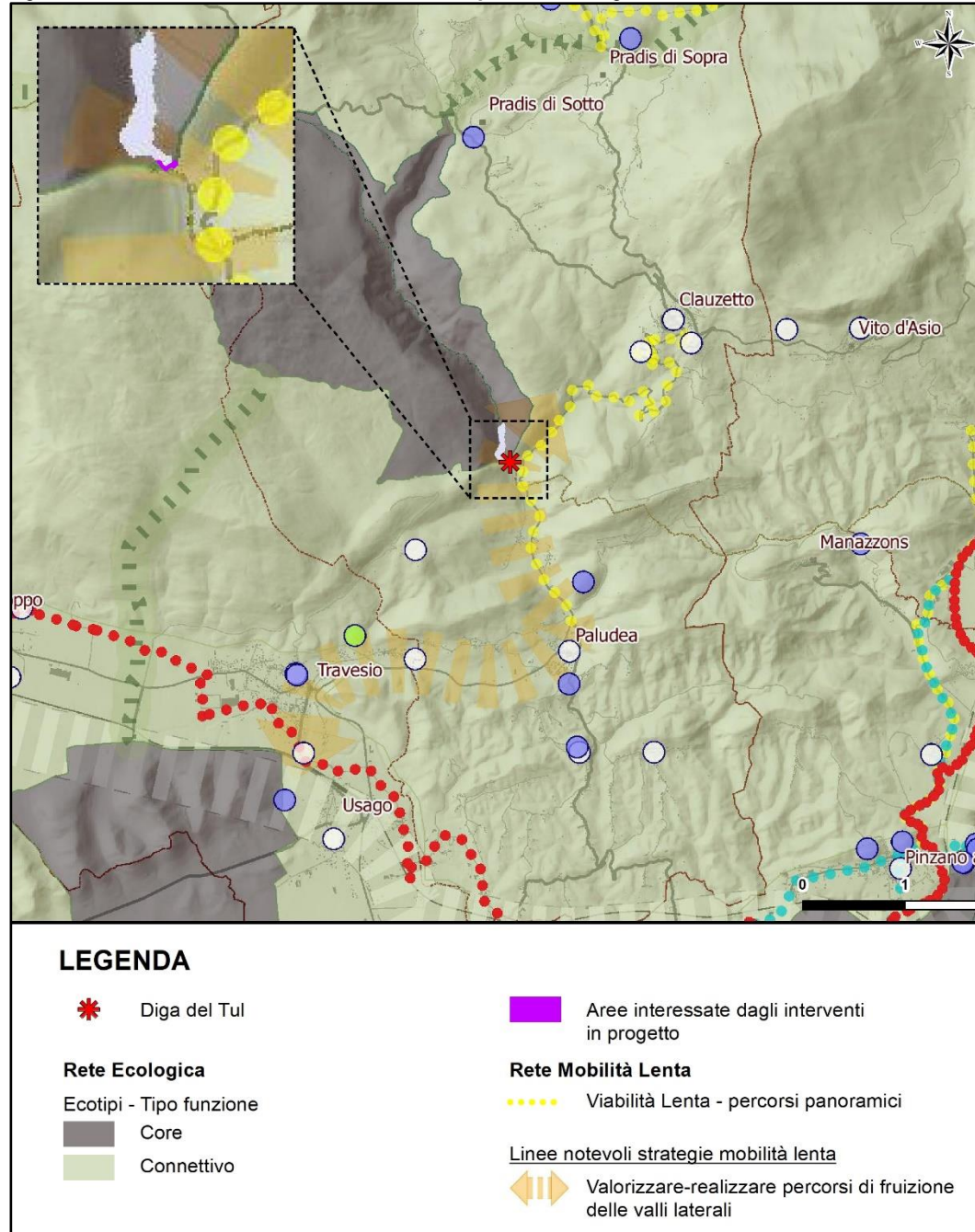
Infine, con riferimento alle aree coperte da foreste e da boschi, identificate dalla Tavola "Beni Paesaggistici e ulteriori contesti" e normate dall'art. 28 è importante specificare che gli interventi in progetto non andranno a interessare direttamente alcuna area coperta da bosco, soggetta a tutela. Si precisa inoltre che l'Art.28 non prevede particolari prescrizioni né disposizioni per la tipologia di interventi quali quelli in oggetto.

Successivamente è stata analizzata la Tavola BC1 “La Rete Regionale dei Beni Culturali” che riporta la ricognizione dei beni immobili di valore culturale, gli immobili di interesse storico-artistico e architettonico ai sensi della Parte II del D.Lgs.42/2004, le zone e gli ulteriori contesti di interesse archeologico e le reti di intervisibilità. Dall’analisi è emerso che l’area di intervento è esterna agli elementi della Rete Regionale dei Beni Culturali.

Infine è stata consultata la Tavola di Piano PS3 “Parte Strategica” da cui si evince che la S.P. n.22, che si sviluppa ad est rispetto alla Diga oggetto di interventi, è classificata come percorso panoramico per il tratto che va da nord del centro abitato di Paludea fino al centro abitato di Clauzetto. Il progetto proposto si pone non in contrasto con le disposizioni del PPR dato che gli interventi di adeguamento della Diga sono tali da non alterare i valori percettivi dei luoghi né compromettere punti di vista e di belvedere né occludere visuali panoramiche lungo la suddetta S.P. n.22. Per dettagli si rimanda al successivo §4.1.2 che contiene la stima dell’incidenza visiva del progetto in esame. Si fa al riguardo presente, come già esposto in precedenza, che l’impatto visivo del progetto, data l’entità degli interventi proposti, è praticamente nullo; a ciò si aggiunge la conformazione morfologica del territorio in cui si inserisce la Diga esistente, che non consente praticamente mai visioni d’ampio raggio e in profondità verso lo sbarramento, in particolare dalla S.P. n.22, se non nelle immediate vicinanze della Diga stessa.

Nella seguente Figura 2.1.3.1c si riporta un estratto della Tavola PS3 “Parte Strategica” esaminata.

Figura 2.1.3.1c Estratto Tavola PS3 "Parte Strategica" – PPR Regione Friuli Venezia Giulia



Dalla Figura 2.1.3.1c emerge inoltre che gli interventi interessano aree appartenenti alla "Rete ecologica – Ecotipi", a cavallo tra aree con funzione "Core" e con funzione "Connettivo". Le norme di Piano, per tali aree, non introducono elementi ostativi alla realizzazione del progetto proposto.

2.1.4 Pianificazione Provinciale

In Friuli Venezia Giulia, la presenza di una pianificazione articolata a livello regionale, con strumenti urbanistici e territoriali che si sono susseguiti nel tempo, quali il PURG, il PGT ed il PPR, ha fatto sì che risultasse meno urgente l'avvio di una pianificazione territoriale a livello provinciale.

Con la L.R. n. 14 dell'11/10/2013 "Modifiche alla legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5 (Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio), in materia di pianificazione paesaggistica", la Regione ha assegnato alle province la possibilità di redigere propri Programmi Territoriali Strategici (PTS): tuttavia, considerando che la L.R. 09/12/2006, n. 20, "Soppressione delle Province del Friuli Venezia Giulia e modifiche alle leggi regionali 11/1988, 18/2005, 7/2008, 9/2009, 5/2012, 26/2014, 13/2015, 18/2015 e 10/2016." ha abolito la provincia di Pordenone, non sono presenti strumenti di Pianificazione territoriale a livello provinciale.

2.1.5 Strumenti di pianificazione locale

La Diga del Tul, interessata dagli interventi di adeguamento oggetto della presente Relazione, si colloca trasversalmente rispetto al confine dei Comuni di Clauzetto e Castelnovo del Friuli, in provincia di Pordenone, pertanto nei successivi paragrafi sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione urbanistica di entrambi i comuni.

Considerando che il limite comunale corre lungo il corso del Torrente Cosa, nel territorio comunale di Clauzetto ricadono i seguenti interventi, relativi alla sponda sinistra:

- parte della passerella pedonale: è prevista la demolizione di quella esistente e la realizzazione di una nuova metallica, a quota superiore;
- adeguamento degli accessi alla quota della nuova passerella mediante realizzazione di scale metalliche e sovrizzo della spalla esistente;
- realizzazione di un cordolo a protezione dell'accesso alla nuova passerella;
- demolizione di parte della soglia sfiorante e della pila dello scarico di superficie esistente;
- interventi di rinforzo alla cabina dello scarico di fondo esistente.

Nel Comune di Clauzetto sarà inoltre localizzata l'area di cantiere, prevista nel piazzale esistente della Centrale di Mulinars.

Nel territorio comunale di Castelnovo ricadono invece i seguenti interventi, in sponda destra:

- parte della passerella pedonale: è prevista la demolizione di quella esistente in c.a. e la realizzazione di una nuova metallica, a quota superiore;
- adeguamento degli accessi alla quota della nuova passerella mediante realizzazione di scale metalliche e sovrizzo della spalla esistente;
- demolizione di parte della soglia sfiorante e della pila dello scarico di superficie esistente;
- realizzazione di cordoli a protezione degli accessi alla cabina di manovra dello scarico di mezzofondo;
- demolizione della cabina di collimazione;

2.1.5.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Clauzetto

Il Comune di Clauzetto è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC), approvato con delibera di C.C. n. 2 del 28.01.2006, divenuto esecutivo a seguito della pubblicazione sul B.U.R. n. 22 del 31.05.2006 della delibera di G.R. n. 990 del 12.05.2006 di conferma esecutività e aggiornato alla variante n.10 adottata con Delibera di C.C. n.43 del 2016 e approvato con Delibera C.C. n.42 del 2017.


Il PRGC individua la zonizzazione comunale e le relative prescrizioni d'uso.

2.1.5.1.1 Rapporti con il progetto

Dalla consultazione della Tavola P 2.5 "Zonizzazione dei Centri" del PRGC del Comune di Clauzetto di cui si riporta un estratto in Figura 2.1.5.1.1a, risulta che gli interventi in progetto per l'adeguamento della Diga del Tul, per la parte che ricade nel comune di Clauzetto, interessano:

- la Zona di interesse Ambientale- Zona omogenea F3 – A.R.I.A n.5 - Sottozona della Forra del Torrente Cosa;
- "Corsi e specchi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico – distanza minima per l'edificazione m.10".

Le strutture esistenti della Diga oggetto di intervento si collocano inoltre al margine di "Zone ad elevata acclività - Aree di rispetto nei confronti di fenomeni franosi" e "Limite morfologico – strutturale – Limite di rispetto dei fenomeni franosi".

Si specifica che la Diga esistente oggetto degli interventi è rappresentata nella Tavola P 2.5 con il simbolo , senza tener conto della sua effettiva estensione considerando tutte le opere che la costituiscono (sbarramento, accessi, cabine di manovra, ecc.): le interferenze sopra rilevate con le varie zone identificate nella carta sono quelle che sono state desunte rappresentando l'effettiva estensione delle aree interessate dal progetto di adeguamento della Diga nella tavola stessa, così come mostrato nella Figura 2.1.5.1.1a.

Le Zone Territoriali omogenee "F3" – Ambito della Forra del Torrente Cosa (A.R.I.A. n.5) corrispondono all'ambito individuato con la L.R. 30/09/1996 n° 42 art. 5 e successive modifiche e integrazioni per la parte ricompresa nel territorio del comune di Clauzetto: si tratta della zona A.R.I.A. n° 5 del Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa, giusto D.P.G.R. n 0430/ Pres del 23/11/2000 già identificata dal Piano di Governo del territorio della Regione Friuli Venezia Giulia (si veda §2.1.2).

In particolare, così come definito dalle Norme di Piano all'art.29, l'ambito "F3" comprende:

- la forra del Torrente Cosa, compresa fra l'abitato di Gerchia a Nord e località Mulinars a Sud, derivata da un fenomeno di erosione fluviale del torrente Cosa, comprendente l'alveo centrale con i ripidi versanti laterali, il versante in destra del confluente Rio Molino ed il versante in sinistra del confluente Rio Secco, per i tratti immediatamente a monte delle confluenze sul Torrente Cosa;

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

- i fenomeni geomorfologici epigei ed ipogei, appartenenti ad un ambiente carsico a calcari di scogliera del Cretaceo, con inghiottitoi e grotte;
- le aree boscate di versante a prevalenza di faggio e carpino bianco e le boscaglie di tipo carsico, con presenza di leccio;
- il sito “Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa”, appartenente a Rete Natura 2000, identificato con codice IT 3310003.

Per l'ambito F3, il PRGC nel suddetto Art.29 assume per intero la normativa prevista dal D.P.G.R. n. 0430/Pres del 23/11/2000, istitutivo dell'A.R.I.A. n° 5, mirata alla tutela dei contenuti naturali, geomorfologici, botanici e faunistici, storici e degli aspetti paesaggistici. Le norme specificano le opere vietate e quelle consentite come da normativa istitutiva dell'A.R.I.A. n.5 e come da ulteriore normativa di PRGC.

Gli interventi proposti, la cui necessità di realizzarli per motivi di sicurezza è dettata dalla Direzione Dighe (esigenze scaturite a seguito della rivalutazione della piena con tempo di ritorno 500 anni) si pongono non in contrasto con le disposizioni del Piano in analisi.

Si specifica infatti che gli interventi di adeguamento saranno circoscritti alle strutture esistenti della Diga, non comporteranno la realizzazione di nuovi volumi edilizi, non comporteranno il prelievo o la movimentazione di materiali inerti nell'alveo del Torrente Cosa, non interesseranno in alcun modo le aree vegetate/formazioni boschive presenti nell'intorno, non comporteranno alterazioni sostanziali dei luoghi. Come argomentato nello SPA (in particolare al §4 dello SPA) gli impatti ambientali indotti dagli interventi di adeguamento della Diga sono non significativi o nulli per tutte le matrici ambientali considerate.

Si precisa che gli interventi in progetto che si collocano al margine di “Zone ad elevata acclività - Aree di rispetto nei confronti di fenomeni franosi” e “Limite morfologico – strutturale – Limite di rispetto dei fenomeni franosi” sono le scale metalliche di nuova realizzazione necessarie per consentire l'accesso alla nuova passerella pedonale posta a quota superiore rispetto a quella esistente. Esse saranno realizzate su aree piane, già oggi occupate dalle scale di accesso alla passerella e alla cabina di manovra della derivazione. In merito a tali interventi non si ravvisano ostatività in relazione a quanto riportato nelle Norme del PRGC.

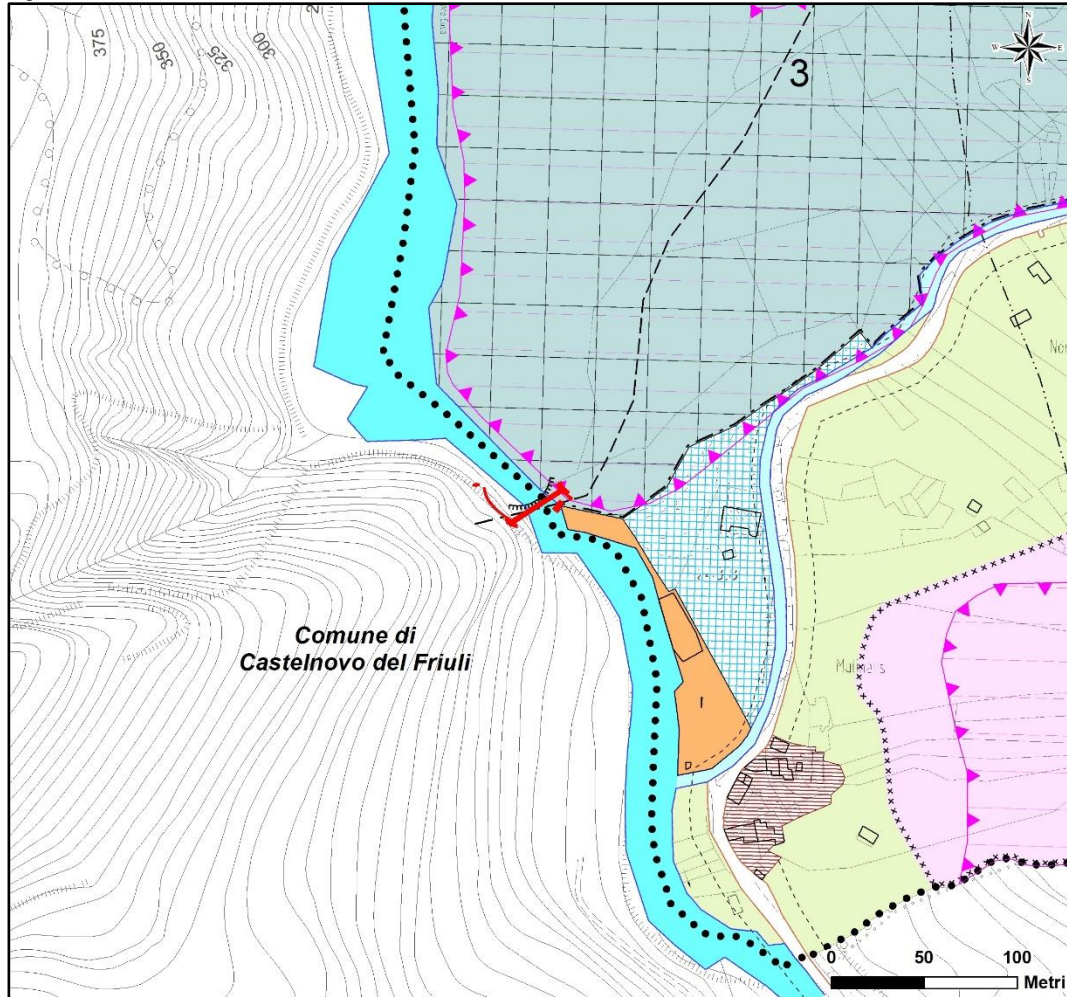

Infine, in accordo all'art.29, data la presenza dell'area protetta “Monte Ciaurlec – Forra del Torrente Cosa” IT 3310003, nell'ambito della Verifica di VIA sarà avviata anche la Valutazione di Incidenza: a tale scopo è stato predisposto lo Studio di Incidenza Ambientale presentato in Allegato B allo SPA, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

I “Corsi e specchi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico – distanza minima per l'edificazione m.10” sono regolamentati dall'Art.8; il vincolo paesaggistico è inoltre richiamato anche all'art.36 delle stesse Norme. Le Norme specificano che si tratta dei corsi d'acqua iscritti nel decreto 24/04/91 del ministero LL.PP e che quindi soggetti a vincolo paesaggistico dal D.Lgs.42/04 e s.m.i.. Come già illustrato nei precedenti paragrafi, data l'interferenza del progetto con aree soggette a vincolo paesaggistico sarà richiesta l'autorizzazione paesaggistica.



Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Il progetto, necessario per garantire la sicurezza idraulica della Diga, si pone non in contrasto con le disposizioni del PRGC dato che non comporterà alcuna alterazione all'ecosistema presente; inoltre gli interventi proposti, come illustrato al §4, sono tali da non generare modifiche al paesaggio tutelato in cui si inseriscono.


Figura 2.1.5.1.1a Estratto Tavola P 2.5 "Zonizzazione dei Centri" – PRGC Comune di Clauzetto


LEGENDA
 Aree interessate dagli interventi in progetto






Zone di interesse ambientale

-  Zona omogenea F3 - A.R.I.A. n.5
Ambito di interesse ambientale della forra del Torrente Cosa
- Perimetro A.R.I.A. n.5 del Monte Ciaurlec e forra del Torrente Cosa ricadente in comune di Clauzetto
- Perimetro S.I.C. IT3310003 Monte Ciaurlec e forra del Torrente Cosa ricadente in comune di Clauzetto
-  Sottozona della Forra del Torrente Cosa

Zone di uso pubblico e di interesse generale - S

-  Servizi tecnologici - Aree, edifici e impianti per servizi tecnologici

Principali prescrizioni della Relazione Geologico Tecnica

-  Zone ad elevata acclività - Aree di rispetto nei confronti di fenomeni franosi
-  Limite morfologico-strutturale - Limite di rispetto fenomeni franosi
-  Corsi e specchi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico - distanza minima per l'edificazione m.10
-  Sbarramento artificiale diga del Tul
-  Limite del territorio comunale

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Si fa infine presente che l'area di cantiere, che sarà localizzata nel piazzale della Centrale di Mulinars, interesserà la zona di uso pubblico e di interesse generale – S. Non si ravvisano ostatività all'installazione del cantiere in tale zona.

2.1.5.2 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Castelnovo del Friuli

Il Comune di Castelnovo del Friuli è dotato di un Piano Regolatore Generale Comunale approvato con Deliberazione del C.C. n.03 del 04 febbraio 1998 ed aggiornato con variante n.6 approvata con Delibera del C.C. n.4 del 2016.

Il PRGC individua la zonizzazione comunale e le relative prescrizioni d'uso.

2.1.5.2.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.1.5.2.1.a si riporta un estratto della Mappa della zonizzazione del PRGC, dalla quale si evince che gli interventi in progetto per l'adeguamento della Diga del Tul, per la parte che ricade nel comune di Castelnovo del Friuli, interessano:

- Zona E2 di Ambiti Boschivi;
- SIC IT3310003 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa;
- A.R.I.A. n.5 del Monte Ciaurelec e Forra del Torrente Cosa;
- Zona di interesse militare.

La zona E2 "Ambiti boschivi" è regolamentata dall'art. 14.1 delle Norme di Piano: sono così definite le parti di territorio prevalentemente boscato. Il progetto proposto si pone non in contrasto con le disposizioni di Piano dato che gli interventi di adeguamento non interesseranno in alcun modo le aree vegetate/formazioni boschive presenti nell'intorno, saranno circoscritti alle strutture esistenti della Diga e non comporteranno la realizzazione di nuovi volumi edilizi.

In accordo all'art.16 delle Norme di Piano, data la presenza dell'area protetta "Monte Ciaurlec – Forra del Torrente Cosa" IT 3310003, nell'ambito della Verifica di VIA sarà avviata anche la Valutazione di Incidenza: a tale scopo è stato predisposto lo Studio di Incidenza Ambientale presentato in Allegato B allo SPA, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

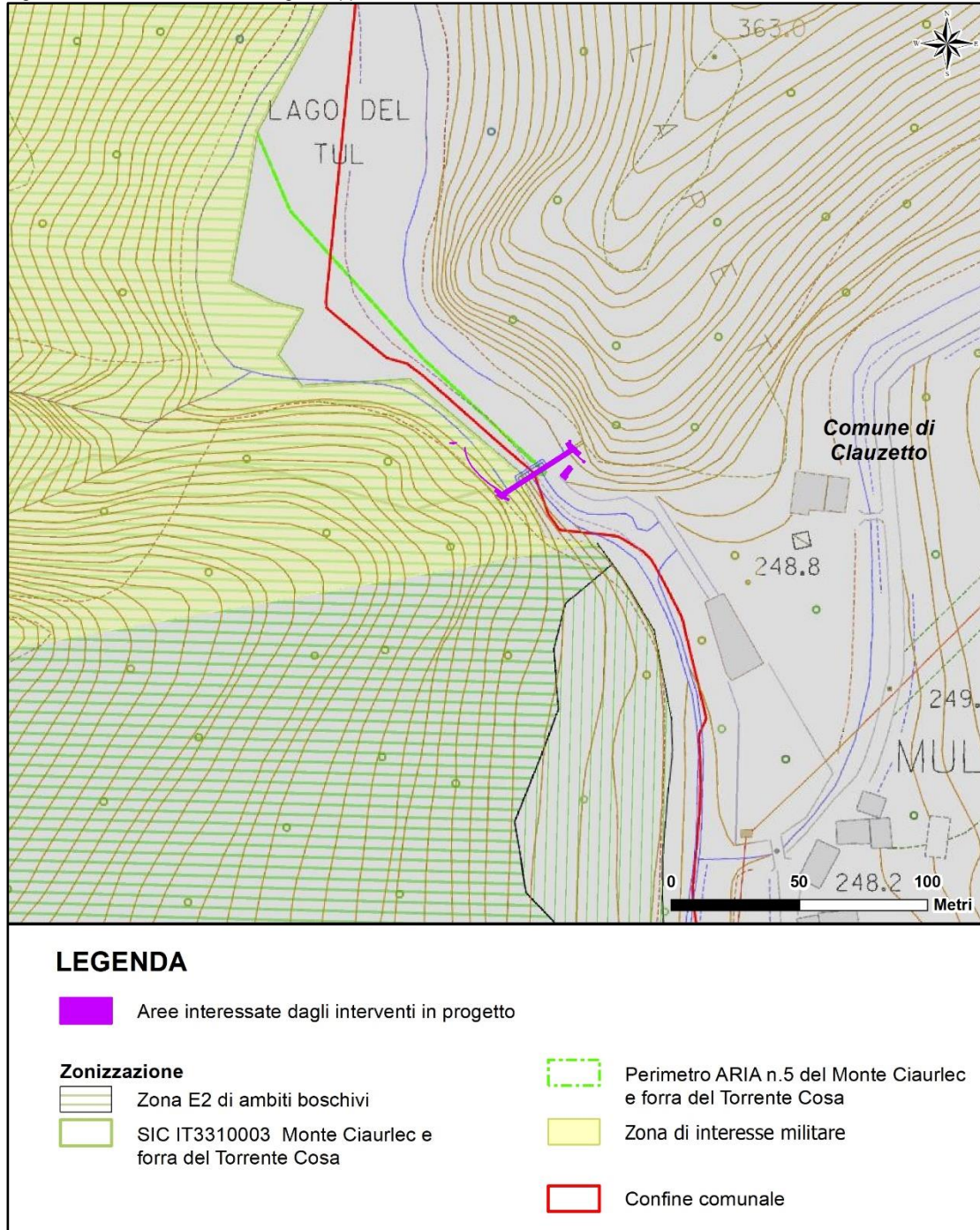
L'Art.16.1 disciplina la zona "A.R.I.A. n.5 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa, per la parte ricadente nel territorio comunale di Castelnovo". Gli interventi proposti, la cui necessità di realizzarli è dettata esclusivamente da motivi di sicurezza (esigenze scaturite a seguito della rivalutazione della piena con tempo di ritorno 500 anni da parte della Direzione Dighe) si pongono non in contrasto con le disposizioni del Piano in analisi.

Come già esposto in relazione alla stessa interferenza rilevata nell'ambito dell'analisi del PRGC di Clauzetto (l'A.R.I.A. infatti interessa entrambi i comuni), gli interventi di adeguamento saranno circoscritti alle strutture esistenti della Diga, non comporteranno la realizzazione di nuovi volumi edilizi, non comporteranno il prelievo o la movimentazione di materiali inerti nell'alveo del Torrente Cosa, non interesseranno in alcun modo le aree vegetate/formazioni boschive presenti, non

comporteranno alterazioni sostanziali dei luoghi. Come argomentato al §4 dello SPA gli impatti ambientali indotti dagli interventi di adeguamento della Diga sono non significativi o nulli per tutte le matrici ambientali considerate.

La zona di interesse militare è normata dall'Art.20 delle Norme di Piano che stabilisce che per tutta l'area di proprietà del Demanio militare (DM) viene riconosciuta la libera e incondizionata disponibilità dei beni da parte dell'amministrazione Militare fino alla dismissione delle aree da tale uso. Tale zona è stata adibita, a partire dal 1950 fino a fine anni '90, a poligono. Gli interventi proposti per la Diga si limitano a quelli necessari per la messa in sicurezza della stessa e non comportano alcuna modifica alla funzione attualmente assolta dallo sbarramento né alle modalità operative con cui è attualmente gestito.

Figura 2.1.5.2.1a Estratto Webgis Mappa "Zonizzazione" – PRGC Comune di Castelnuovo del Friuli



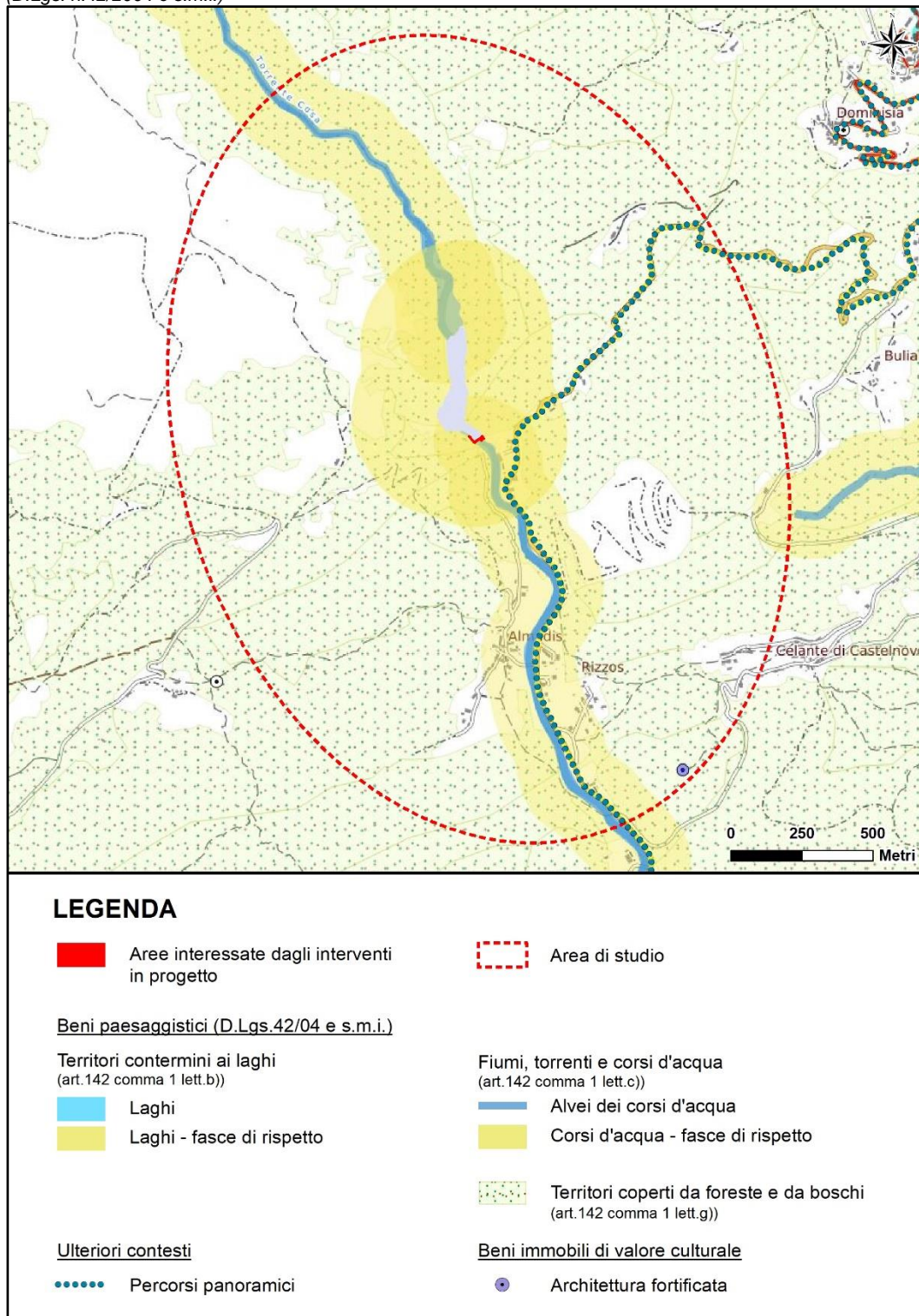
2.2 Ricognizione dei vincoli ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

La ricognizione delle aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.) e ad altri vincoli territoriali, presenti nell'Area di Studio è stata effettuata attraverso la consultazione delle seguenti fonti ufficiali:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Friuli-Venezia Giulia;
- WebGIS "Beni Paesaggistici" della Regione Friuli-Venezia Giulia, raggiungibile all'indirizzo <http://webgis.simfvg.it/it/map/bozza-ricognizione-ppr/qdjango/13/>;
- Portale "Vincoli in rete", raggiungibile all'indirizzo <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>.

In Figura 2.2a si riportano le aree soggette a tutela paesaggistica presenti nell'Area di Studio considerata.

Figura 2.2a Immobili ed aree soggette a vincolo ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.)



Come visibile dalla Figura 2.2a nell'Area di Studio sono presenti alcuni beni paesaggistici, in particolare:

- territori contermini ai laghi (art. 142, comma 1, lettera b), per una fascia di 300 metri dalla linea di battigia il "Lago del Tul";
- fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c) e relative sponde per una fascia di 150 metri in particolare il "Torrente Cosa" ed in minima parte il Torrente Pontalba;
- i territori coperti da foreste e da boschi (art. 142, comma 1, lettera g);
- ulteriori contesti - percorso panoramico (art.143): è così classificata la Strada Provinciale n.22;
- beni immobili di valore culturale: architettura fortificata, in particolare la Chiesetta di Colle Monaco.

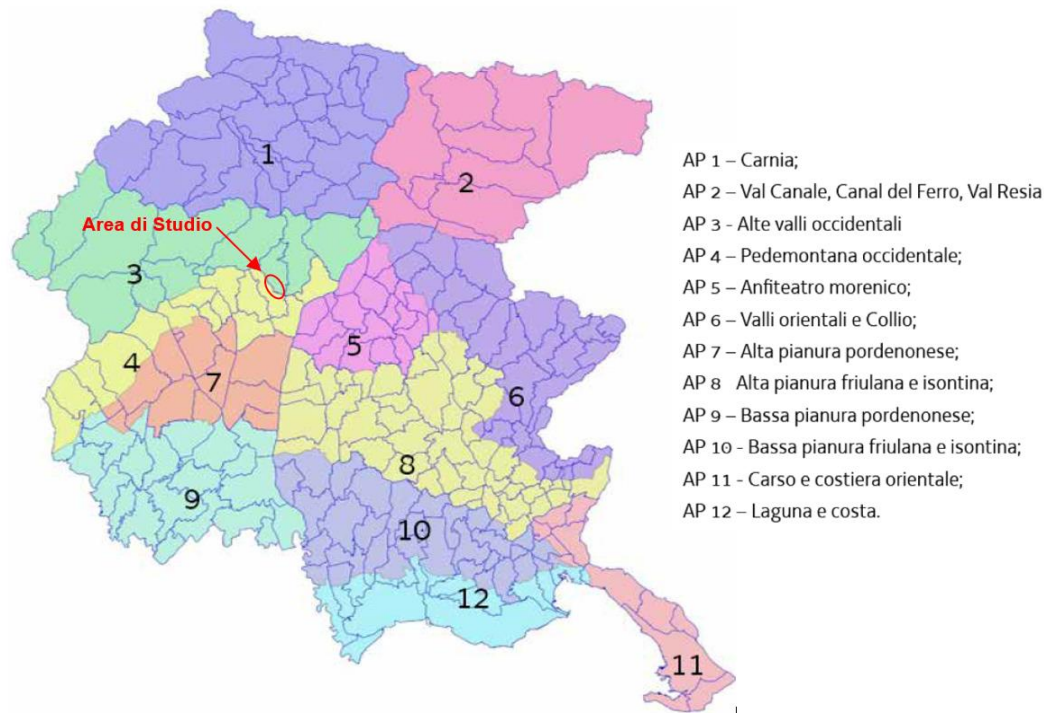
2.3 Descrizione dello stato attuale dell'Area di Studio

Nei paragrafi seguenti si riporta la caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio relativa all'Area di Studio considerata. La fonte utilizzata per la descrizione dei macro-ambiti di paesaggio è il Piano Paesaggistico Regionale della Regione Friuli-Venezia Giulia.

2.3.1 Caratterizzazione degli Ambiti di Paesaggio in cui si inserisce l'Area di Studio

L'Area di Studio interessa due Ambiti di Paesaggio: l'Ambito di Paesaggio AP3 "Alte Valli Occidentali", per la parte che interessa il Comune di Clauzetto, e l'Ambito di Paesaggio AP4 "Pedemontana Occidentale" per la parte che interessa il Comune di Castelnovo del Friuli.

Figura 2.3.1a Individuazione Ambiti di Paesaggio – PPR Friuli Venezia Giulia



AP3 “Alte Valli Occidentali

L'AP3 è caratterizzato dalla presenza di alcune valli, tra cui le principali sono la Val Cellina, la Val Meduna e parte della Val Tagliamento. L'ambito si presenta completamente immerso nella parte montuosa occidentale della Regione Friuli-Venezia Giulia, interessata dalla presenza delle Dolomiti Friulane e delle Prealpi Carniche, e comprende interamente i comuni di Andreis, Barcis, Bordano, Cimolais, Claut, Clauzetto, Erto e Casso, Tramonti di Sopra, Tramonti di Sotto, Trasaghis e Vito D'Asio, e parzialmente Frisanco.

La maggior parte dell'ambito è sottesa nel bacino imbrifero montano del Cellina – Meduna e, secondariamente, in quello del Tagliamento. Il Torrente Cellina ed il Torrente Meduna sono due tipici corsi d'acqua a regime torrentizio, compresi in valli strette con versanti ripidi e, laddove si ampliano, presentano alluvioni terrazzate (come ad esempio l'Alta Val Cellina).

Questo territorio ha conosciuto nel corso dei secoli fenomeni contrastanti di espansione demografica e di sfruttamento agro pastorale, culminati nei secoli XVII e XVIII e caratterizzati dalla diffusione di un sistema di insediamento sparso in piccole borgate e di abbandono, avvenuti prevalentemente nell'ultimo secolo, con effetti che hanno coinvolto soprattutto l'attività pastorale e l'attività casearia.

Molti dei terreni pubblici e privati, non più utilizzati a scopi zootecnici, sono stati interessati in passato da opere di rimboschimento con finalità di consolidamento delle pendici in erosione e

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

recupero di aree marginali improduttive o abbandonate. Per i rimboschimenti sono state utilizzate prevalentemente specie pioniere quali il Pino nero, il Pino silvestre, il Larice, il Carpino nero e l'Abete rosso con alcune aree sperimentali a specie arboree alloctone.

Con il passaggio dalla fascia alpina alle Prealpi e il diminuire della quota altimetrica, il paesaggio vegetale è caratterizzato prevalentemente da boschi quali faggete, abeteti, ostrieti, pinete e lariceti.

La densità agricola nei comuni ricadenti nell'AP3 varia in relazione alla loro collocazione in ambiente montano o pedemontano, restando caratterizzata dalla limitata presenza di aziende agricole professionali, prevalentemente a conduzione familiare, non propense a sviluppare attività connesse all'agricoltura. Le superfici agricole, comunque, risultano quasi interamente occupate da prati e pascoli e le poche aree coltivate sono generalmente attorno ai principali centri abitati, dove le pendenze si riducono (ad esempio intorno agli abitati di Clauzetto, di Almadis, di Paludea). In queste aree il mantenimento dell'attività agricola ha limitato solo in parte l'avanzare del bosco che in altre zone ha completamente fatto scomparire gli spazi aperti un tempo coltivati.

L'ambito presenta tre principali assi viari stradali che dalla fascia pedemontana si addentrano lungo le vallate dei corsi d'acqua dell'Arzino (Strada Provinciale S.P. n.1), del Cellina (Strada Regionale S.R. n.251) e del Meduna.

AP4 "Pedemontana Occidentali"

Quest'ambito si estende laddove le Prealpi Carniche incontrano la pianura dal Fiume Tagliamento al confine col Veneto. Le comunità vegetali naturali e seminaturali sono costituite prevalentemente da boschi di latifoglie (appartenenti alle categorie forestali Aceri-frassineti e Aceri tiglieti, Corileti, Faggete, Orno-ostrieti e Ostrioquerceti, Quercu carpineti e carpineti, Rovereti e Castagneti) e da prati-pascoli secondari che formano ampie aree aperte nella fascia prealpina esterna e nella zona pianiziale, soprattutto lungo le golene dei fiumi dove troviamo anche formazioni forestali golenali. Oltre ai boschi l'ambito si caratterizza per la presenza dei prati-pascoli e dalle praterie calcifile secondarie derivanti da disboscamento e mantenuti con lo sfalcio o il pascolo.

Il territorio è compreso all'interno di due bacini idrografici, il bacino del Tagliamento e del Livenza. Il primo delimita il confine orientale dell'ambito mentre il secondo interessa una piccola porzione della fascia pedemontana orientale. Nell'ambito è presente una ricca rete di torrenti prealpini, tra i quali il Cellina, il Colvera e il Cosa (da cui è generato l'invaso del Tul, su cui insiste la diga in oggetto).

Territorio di transizione tra pianura e montagna, oltre che corridoio naturale di penetrazione dalla pianura padanoveneta, l'arco pedemontano pordenonese si caratterizza per una spiccata varietà di risorse dal punto di vista degli insediamenti umani antichi, con presenze attestata fin dal Paleolitico superiore. Nelle zone montane, pur presentando versanti caratterizzati da forte acclività

dove scarseggiano anche oggi percorsi viari, in passato si sono svolte le tradizionali attività agrosilvopastorali, che hanno usufruito di strutture quali casere e maghe, tuttora esistenti.

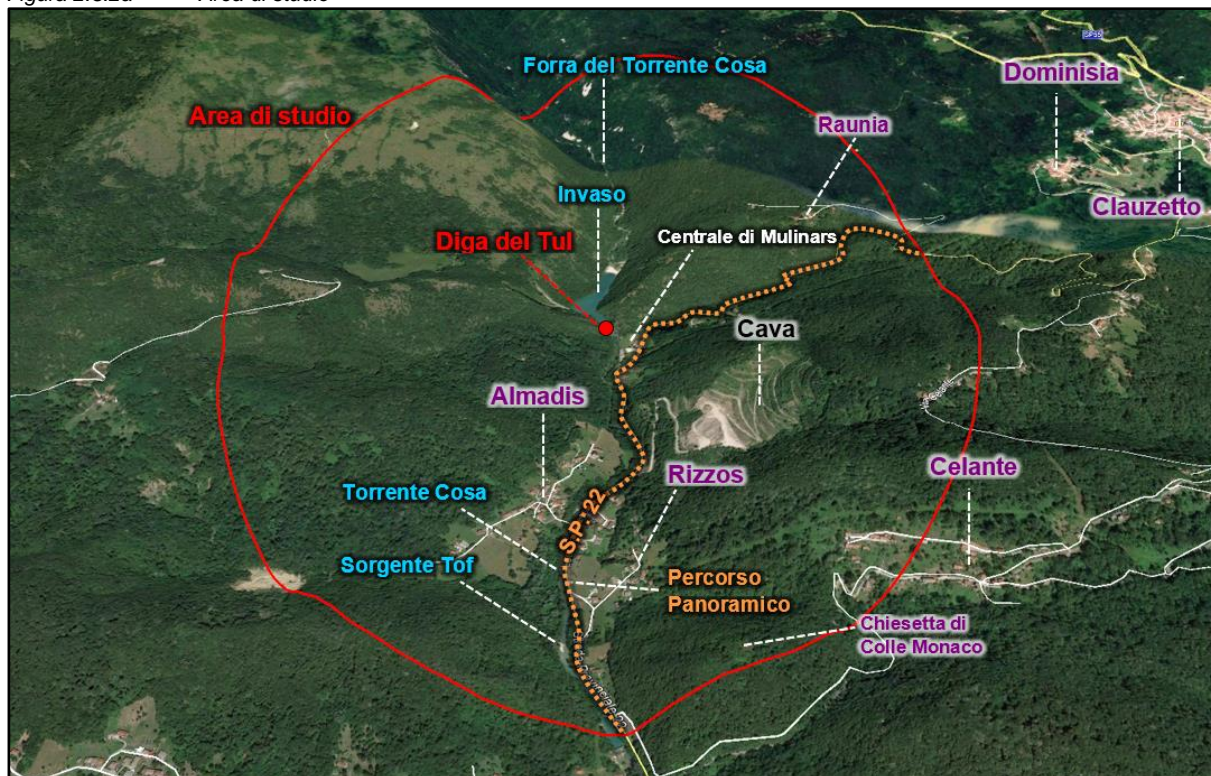
Sia presso gli abitati sia in posizioni isolate, sulle pendici dei rilievi verso la pianura e nelle aree pianeggianti, per la consistente presenza d'acqua sono stati realizzati nei secoli numerosissimi opifici idraulici. La trama della viabilità stradale che interessa l'ambito di paesaggio trova il suo asse principale nell'arteria che, assumendo differenti denominazioni a seconda dei tratti costeggia tutto il pedemonte occidentale, dal Tagliamento al corso della Livenza. Da questo asse che si allunga da nord-est a sud-ovest si dipartano varie arterie che si insinuano in direzione della catena prealpina, percorrendo le valli dei principali corsi d'acqua (Arzino, Cosa, Meduna e Cellina), o si inerpicano sui versanti montuosi come nel caso più evidente della strada turistica Aviano-Piancavallo.

L'area prealpina è caratterizzata da fenomeni di abbandono e di inselvaticimento e da una progressiva espansione del bosco. Le superfici agricole rappresentano quasi un terzo del territorio totale e nel complesso appaiono in regressione con conseguente espansione delle superfici boscate.

2.3.2 Caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio dell'Area di Studio mediante documentazione fotografica

L'Area di Studio si colloca a cavallo dell'invaso del Lago del Tul e del Torrente Cosa, interessando i versanti prospicienti la vallata: i caratteri paesaggistici connotanti i due ambiti di paesaggio intersecati descritti al §2.3.1 risultano omogenei e ben rappresentati nel territorio dell'Area di Studio.

Figura 2.3.2a Area di studio



L'immagine sopra riportata riassume in modo efficace le caratteristiche del paesaggio dell'Area di Studio considerata: l'invaso del Tul, che si sviluppa lungo il confine tra i comuni di Castelnovo del Friuli e Clauzetto, in provincia di Pordenone, è generato dallo sbarramento del Torrente Cosa, affluente destro del Tagliamento. A sud dello sbarramento, nel fondovalle, si sviluppa la S.P. n.22, su cui si attestano i piccoli centri abitati di Almadis e di Rizzos; all'altezza dello sbarramento la strada provinciale devia verso est per raggiungere i centri abitati di Dominisia e Clauzetto (entrambi esterni all'area di studio) mentre, procedendo in direzione nord ovest, il Torrente Cosa è costeggiato da una mulattiera.

Dal centro abitato di Paludea (ubicato all'esterno all'area di studio, in direzione sud) inizia un percorso panoramico identificato dal Piano Paesaggistico Regionale e denominato "Clauzetto – Paludea", facente parte della "Rete Mobilità Lenta" che segue la viabilità esistente S.P. 22 fino a raggiungere il centro abitato di Clauzetto; nei pressi di quest'ultimo il percorso panoramico coincide con una ciclovia denominata "Montanevie". Lo stesso PPR, inoltre, individua tra gli aspetti scenico percettivi alcuni "punti notevoli": nell'area di studio considerata non è presente alcun punto notevole di quelli identificati dal Piano.

La vetta del Monte Ciaurlec chiude le prospettive verso ovest. Le pendici di tale rilievo sono caratterizzate da grotte e cavità carsiche e da ampi spazi poco acclivi che hanno consentito

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

l'insediarsi, in epoca medievale, di diverse comunità, testimoniate oggi dalla presenza di prati, stalle e malghe pubbliche.

Il Torrente Cosa attraversando calcari cretacici, altamente carsificabili, ha dato origine ad una Forra con forme di erosione e di carsismo morfologicamente rilevanti. La forra si sviluppa a nord dello sbarramento del Tul, ed è lunga circa 1 km, delimitata da pareti alte anche 250 - 300 m lungo le quali sono evidenti le strutture tipiche dell'erosione fluviale, mentre nell'alveo, interessato da piccole cascate e marmitte, si aprono diverse cavità a galleria. L'azione corrosiva dell'acqua portata dal torrente Cosa ha prodotto anche le Grotte Verdi di Pradis (grotta turistica 8/116FR). La Forra fa parte anche della Rete Natura 2000, ed in particolare è identificata come ZSC IT3310003 "Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa".

Figura 2.3.2b Forra del Torrente Cosa



Le pareti della forra ospitano anche due palestre di roccia per l'arrampicata, la palestra "delle guardie" e la palestra del "Cuargnui". Come si può vedere in Figura 2.3.2e i versanti in prossimità del corso d'acqua sono caratterizzati da boschi di carpino nero che, man mano che si procede in quota, lasciano spazio alle faggete.

Figura 2.3.2c *Vegetazione in prossimità del Torrente Cosa*



In altura si rileva la presenza di ampi spazi aperti rappresentati dalle praterie in quota e, al di sotto del limite del bosco, dai prati-pascoli derivanti da disboscamento e mantenuti con lo sfalcio o il pascolo.

Se i versanti a nord dello sbarramento sono caratterizzati da pareti quasi verticali, a sud dello stesso il fondovalle si mostra più aperto, tanto da aver permesso l'insediamento di alcune frazioni del Comune di Castelnuovo nel Friuli.

Figura 2.3.2d Fondovalle del Torrente Cosa a sud dello sbarramento



Il territorio del Comune di Castelnovo del Friuli conta una serie di piccole frazioni dalle tipiche case in pietra, sparse sulle pendici pedemontane, alcune delle quali in stato di abbandono per motivi di instabilità. Tra queste il borgo di Almadis, che è stato sede della latteria turnaria rimasta aperta fino al 1976 e posta ad un trivio accanto ad un'ancòna.

Figura 2.3.2e Valle del Torrente Cosa e Almadis

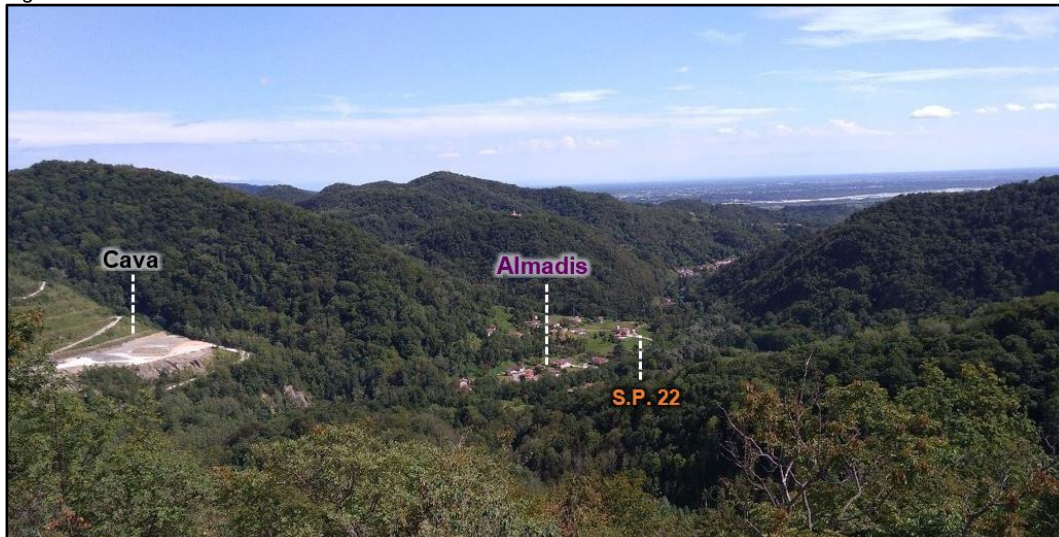


Figura 2.3.2f L'ancòna della località Almadis, comune di Castelnovo del Friuli (Pn)



Sul versante est del Torrente Cosa, al confine tra il Comune di Castelnovo del Friuli e Clauzetto, si trova una cava.

Procedendo verso sud troviamo il centro abitato di Celante, che rientra parzialmente all'interno dell'Area di Studio; ubicato a quote maggiori, sul versante sud del Colle Palle Rosse, non presenta affacci sulla valle del Torrente Cosa.

Poco distante dal centro abitato, in posizione isolata, si trova la Chiesetta di Colle Monaco. La Chiesetta, dedicata a San Daniele, sorge su una sommità.

Figura 2.3.2g Chiesa di Colle del Monaco (bene culturale di interesse dichiarato)



L'area di studio si chiude a sud nei pressi della Sorgente del Tof, dove è presente un ponte pedonale sul Torrente Cosa in pietra che conduce alla fontana, la quale segna l'inizio di un sentiero lungo le sponde del Torrente che conduce direttamente ad Almadis.

Figura 2.3.2h Ponte pedonale sul Torrente Cosa e Sorgente del Tof



L'invaso del Tul, come detto, è raggiungibile da Castelnuovo del Friuli seguendo la S.P.22 in direzione di Clauzetto oltrepassando la frazione Mulinars, in prossimità del ponte, seguendo in

direzione di Raunia, fin dove la strada si esaurisce e diventa una mulattiera. Qui sono presenti i manufatti di servizio dell'invaso, l'edificio della Centrale idroelettrica di Mulinars ed un ristorante.

Figura 2.3.2i L'edificio della Centrale idroelettrica e, sullo sfondo, lo sbarramento



La diga del Tul nasce per opera di Margarita, pioniere dell'industria casearia ed elettrica del medio Friuli che nel 1922 creò un piccolo sbarramento sul Torrente Cosa in località Zancan e successivamente, nel 1925, la Diga del Tul.

La diga è a volta cilindrica, a generatrici d'estradosso ed intradosso verticali; lo spessore degli archi è costante dalla chiave all'imposta.

La derivazione idroelettrica è ubicata in sponda sinistra e consiste in una galleria a sezione circolare di 1,5 m di diametro intercettata da una paratoia piana, sulla sponda sinistra è la cabina di manovra della derivazione.

Figura 2.3.2j *Lo sbarramento del Tul*


In conclusione, il paesaggio dell'Area di Studio, dominato dalla valle del Torrente Cosa, è caratterizzato da un'elevata copertura boscata, interrotta da sporadici elementi di natura antropica quali costruzioni isolate o in piccoli raggruppamenti, che si attestano sulle strade di fondovalle e dall'invaso originato dallo sbarramento artificiale della Diga con i relativi manufatti di servizio.

2.4 Stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio

Nel presente paragrafo, sulla base degli elementi sopra descritti, si procede alla stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio. Di seguito viene introdotta la metodologia di valutazione applicata.

2.4.1 Metodologia di valutazione

La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio siano valutate in base a tre componenti, quali: Morfologico Strutturale, Vedutistica, Simbolica.

Nella tabella successiva sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche strumento di analisi.

Tabella 2.4.1a Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

Componenti	Aspetti Paesaggistici		Chiavi di Lettura
<u>Morfologico Strutturale</u> in considerazione dell'appartenenza dell'area a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio	Morfologia	Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geomorfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)	
	Naturalità	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico (presenza di reti ecologiche o aree di rilevanza ambientale)	
	Tutela	Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti	
	Valori Storico Testimoniali	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo. Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale	
<u>Vedutistica</u> in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti	Panoramicità	Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche	
<u>Simbolica</u> in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovra locali	Singolarità Paesaggistica	Rarità degli elementi paesaggistici. Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)	

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica dell'area di studio rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando una classificazione della sensibilità paesaggistica in termini di: *Molto Bassa, Bassa, Media, Alta, Molto Alta*.

2.4.2 Stima della Sensibilità Paesaggistica

Nella seguente Tabella 2.4.2a è riportata la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati secondo gli elementi di valutazione precedentemente descritti.

Tabella 2.4.2a Valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'area di studio

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologico Strutturale	Morfologia	<p>L'area di studio si pone a cavallo tra due Ambiti di Paesaggio descritti dal PPR. Quello delle Alte Valli Occidentali, con tipici corsi d'acqua a regime torrentizio, si caratterizza da valli strette con versanti ripidi e, laddove si ampliano, alluvioni terrazzate. I deflussi idrici naturali dei principali corsi d'acqua (Cellina, Meduna, Cosa, Arzino) sono stati alterati da opere di captazione oppure da sbarramenti. L'ambito Pedemontana Occidentale è invece compreso all'interno di due bacini idrografici, il bacino del Tagliamento e del Livenza. Il primo delimita il confine orientale dell'ambito mentre il secondo interessa una piccola porzione della fascia pedemontana orientale. Nell'ambito è presente una ricca rete di torrenti prealpini, tra i quali il Cellina, il Colvera e il Cosa.</p> <p>L'area di studio in particolare si colloca a cavallo dell'invaso e del Torrente Cosa, interessando i versanti prospicienti la vallata: i caratteri paesaggistici connotanti i due ambiti di paesaggio intersecati risultano omogenei e ben rappresentati nel territorio dell'area di studio.</p>	<i>Medio-Alto</i>

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
	Naturalità	I versanti in prossimità del corso d'acqua sono caratterizzati da boschi di carpino nero che, man mano si procede in quota, lasciano spazio alle faggete.	<i>Alto</i>
	Tutela	All'interno dell'area di studio sono presenti alcuni beni paesaggistici ed in particolare: territori contermini ai laghi (art. 142, comma 1, lettera b), per una fascia di 300 metri dalla linea di battigia il "Lago del Tul"; fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c) e relative sponde per una fascia di 150 metri in particolare il "Torrente Cosa" ed in minima parte il Torrente Pontalba; i territori coperti da foreste e da boschi (art. 142, comma 1, lettera g); ulteriori contesti - percorso panoramico (art.143): è così classificata la Strada Provinciale n.22; beni immobili di valore culturale: architettura fortificata, in particolare la Chiesetta di Colle Monaco.	<i>Medio</i>
	Valori Storico Testimoniali	L'area di studio propone alcune testimonianze della storia della presenza umana. Il borgo di Almadis è stato sede della latteria turnaria rimasta aperta fino al 1976 e posta ad un trivio accanto ad un'ancòna. La diga del Tul nasce per opera di Margarita, pioniere dell'industria casearia ed elettrica del medio Friuli che nel 1922 creò un piccolo sbarramento sul torrente Cosa in località Zancan e successivamente, nel 1925, la vera e propria diga.	<i>Medio</i>
Vedutistica	Panoramicità	La panoramicità della valle è ridotta, a causa della presenza continua dei boschi. Dalla Forra del Torrente Cosa estremamente inciso, ripido e coperto da boschi la visuale è ridotta quasi esclusivamente agli intorni. Dal centro abitato di Paludea (esterno all'area di studio) inizia un percorso panoramico identificato dal Piano Paesaggistico Regionale, facente parte della "Rete Mobilità Lenta" che segue la viabilità esistente S.P. 22.	<i>Medio</i>
Simbolica	Singularità Paesaggistica	Come caratteri simbolici dell'area di studio possono essere identificati i caratteri di naturalità (presenza di boschi fitti) e peculiarità morfologica (legati al carsismo dei luoghi) dei territori interessati, che tuttavia risultano ben diffusi e ampiamente riconoscibili negli ambiti di paesaggio coinvolti. Le stesse opere di regolazione idraulica quali la Diga del Tul sono identificabili come elementi simbolici propri del territorio.	<i>Basso</i>

La sensibilità paesaggistica dell'area di studio considerata è da ritenersi pertanto di valore *Medio*, in quanto:

- il valore della componente Morfologico Strutturale risulta *Medio-Alto*;
- il valore della componente Vedutistica risulta *Medio*;
- il valore della componente Simbolica risulta *Basso*.

3 Descrizione sintetica del progetto di intervento

La Diga del Tul è in calcestruzzo, del tipo a volta a semplice curvatura e sottende un bacino imbrifero diretto di 18,00 km². La Diga ha lo scopo di regolare l'energia producibile nella centrale dell'impianto idroelettrico di Mulinars.

Allo stato attuale la Diga ha un'altezza pari a 25,69 m (ai sensi del D.M. 26/06/2014); il coronamento, posto ad una quota di 271,19 m s.l.m., ha uno sviluppo di 32,80 m; la quota di massimo invaso è posta a 270,70 m s.l.m., la quota di massima regolazione è 268,10 m s.l.m.. Il volume di invaso utile alla quota di massima regolazione (batimetria 2005) è pari a 86.867 m³.

La seguente immagine mostra la Diga esistente su foto aerea.

Figura 3a Localizzazione della Diga del Tul



La diga dispone di tre opere di scarico:

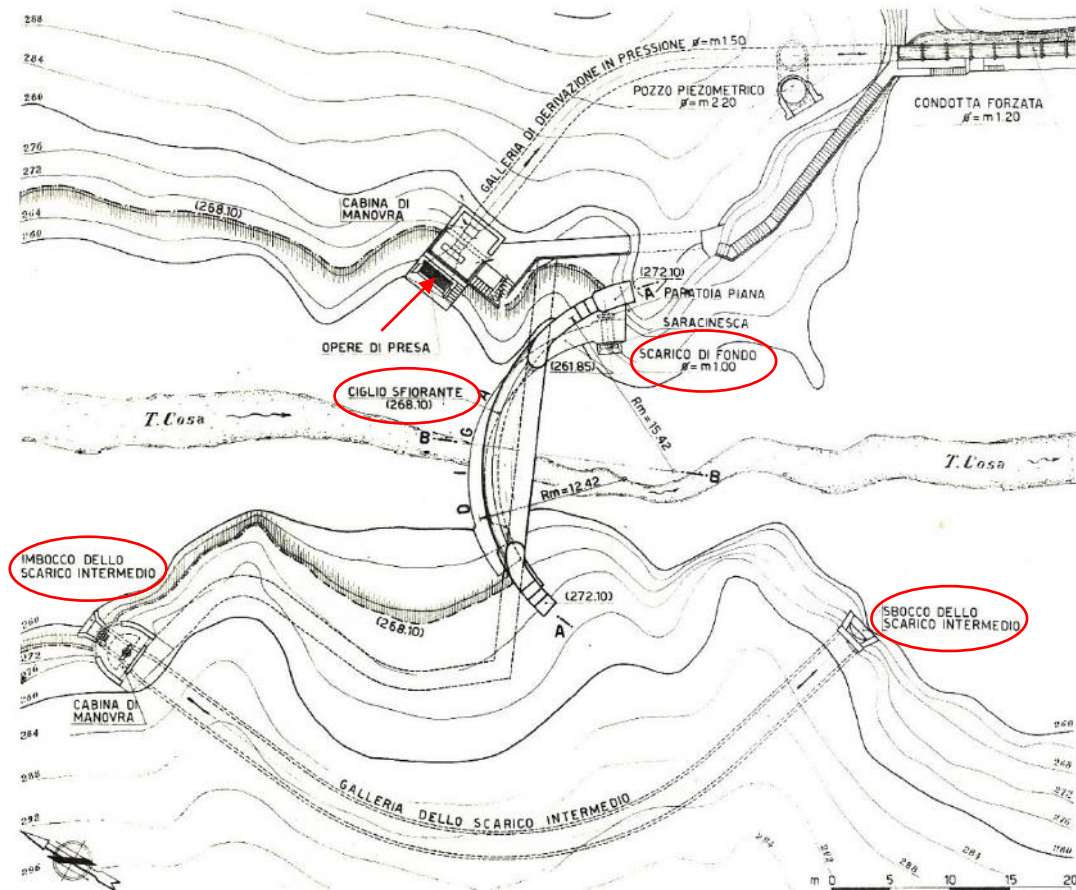
- uno scarico di superficie costituito da uno sfioratore in fregio allo sbarramento con una luce centrale di 17,25 m, con quota del ciglio a 268,10 m s.l.m.. Ai lati della luce centrale ne sono presenti altre due, sempre in corpo diga, con soglia a quota 269,88 m s.l.m. in destra e 269,85 m s.l.m. in sinistra, larghe 2,00 m quella in destra e 6,25 m quella in sinistra;
- uno scarico di mezzofondo, ubicato in sponda destra 25 m a monte della diga, costituito da un manufatto di imbocco con soglia a 259,50 m s.l.m. a cui fa seguito una galleria di 75,80 m di lunghezza e 1,80 m di diametro, con una pendenza dello 0,8%;
- uno scarico di fondo, costituito da una tubazione metallica di 1,00 m di diametro, lunghezza pari a 2,60 m e con soglia a 258,00 m s.l.m., attraversante l'imposta sinistra dell'arco inferiore dello sbarramento.

La derivazione idroelettrica è ubicata in sponda sinistra e consiste in una galleria a sezione circolare di 1,5 m di diametro intercettata a monte da una paratoia piana.

La cabina di manovra della derivazione è situata appena a monte della diga in sponda sinistra.

La seguente Figura 3b mostra la planimetria della Diga del Tul con l'individuazione delle opere di scarico descritte.

Figura 3b Planimetria della Diga del Tul e delle opere di scarico



La Diga è presente sul territorio dagli anni '20 del secolo scorso: la costruzione è avvenuta in due fasi distinte, una fra il 1923 e il 1924, nel corso della quale la diga ha raggiunto la quota di 259,50 m s.l.m. e l'altra tra il 1948 e il 1949; nel periodo intermedio l'opera ha funzionato come traversa di derivazione a superficie libera.

3.1 Descrizione del progetto

Come esposto in Introduzione il progetto si rende necessario per adeguare la Diga del Tul esistente a poter scaricare, in sicurezza, la portata con tempo di ritorno 500 anni rivalutata in accordo con la Direzione Generale per le Dighe che risulta pari a 248 m³/s. Tale portata non risulta infatti scaricabile mediante le opere di scarico esistenti della Diga che presentano una capacità massima totale di 172,7 m³/s.

La soluzione progettata per adeguare la capacità di scarico della Diga alla portata di piena Tr=500 anni sostanzialmente prevede:

- la demolizione della passerella attuale e delle sue pile;

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

- l'abbassamento di 1,15 m della parte sinistra della soglia dello scarico di superficie, portandola da 269,85 m s.m. a 268,70 m s.m., e della parte in destra di 8 cm, da 269,88 m s.l.m. a 269,80 m s.l.m..

In sostituzione della passerella attuale in c.a. ne verrà messa in opera una nuova metallica ad una sola luce, con estradosso a 272,37 m s.l.m., poggiante su spalle in calcestruzzo armato anch'esse a 272,37 m s.l.m., che risulta quindi essere la nuova quota di coronamento della Diga.

Così facendo si ottiene un incremento della luce sfiorante in corpo diga; inoltre l'eliminazione delle pile favorisce lo sfioro eliminando qualsiasi rischio di ostruzione da parte di corpi galleggianti.

Gli interventi proposti comportano un incremento di soli 20 cm del livello di massimo invaso, che passerà dagli attuali 270,70 m s.l.m. ai futuri 270,90 m s.l.m..

A valle della realizzazione delle suddette opere la capacità di scarico della Diga sarà complessivamente pari a 248,6 m³/s, dunque sufficiente ad esitare la piena con tempo di ritorno 500 anni pari a 248 m³/s.

Di seguito si riporta un confronto sintetico tra le caratteristiche della Diga nella configurazione attuale e in quella di progetto.

Tabella 3.1a Confronto dei parametri caratteristici dell'opera nella stato attuale e in quello di progetto

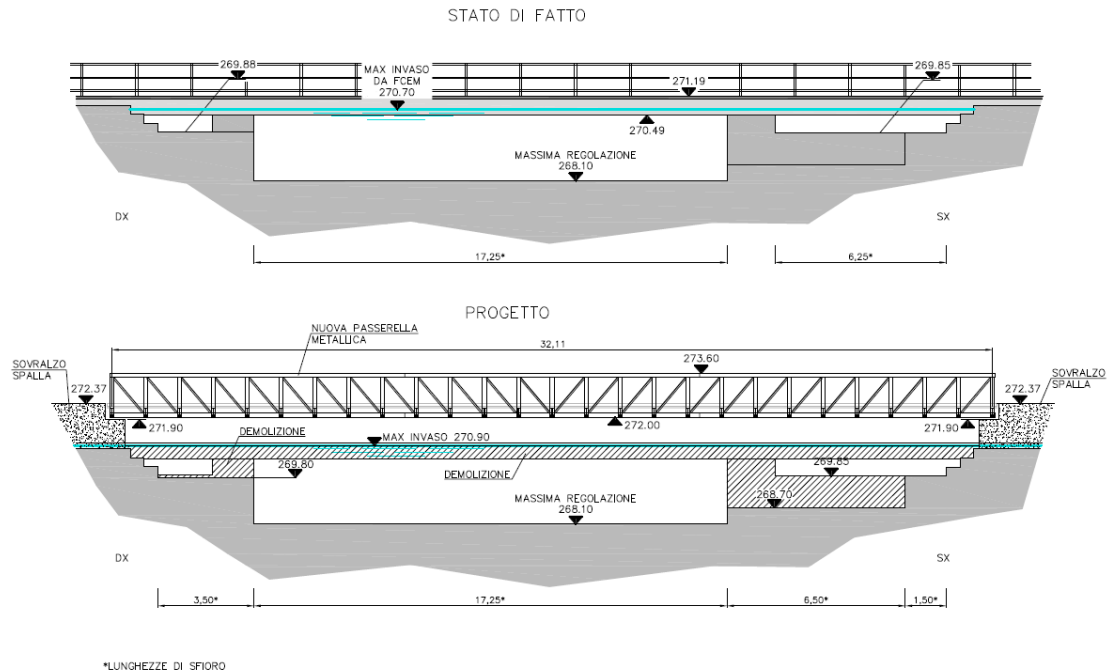
Parametro	Stato attuale	Stato di Progetto
Superficie del bacino imbrifero [km ²]	18,00	18,00
Altezza della diga (D.M 26.06.2014) [m]	25,69	26,87
Quota di massimo invaso [m]	270,70	270,90
Quota di massima regolazione [m]	268,10	268,10
Quota del piano di coronamento [m]	271,19	272,37

In Figura 3.1a si riporta la planimetria dello stato di fatto della Diga oggetto di interventi mentre in Figura 3.1b la planimetria dello stato di progetto.

La seguente Figura 3.1c mostra a confronto una vista da valle della Diga nella configurazione attuale e in quella di progetto.

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Figura 3.1c Confronto tra la vista da valle della Diga nella configurazione attuale e in quella di progetto.



In aggiunta agli interventi sopra elencati saranno realizzati alcuni ulteriori interventi minori che consistiranno nell'adeguamento degli accessi alla nuova passerella pedonale realizzata a quota superiore rispetto a quella attuale e nella realizzazione di opere di protezione e/o rinforzo delle strutture esistenti per tener conto di eventi di piena estremi.

In particolare, in sponda sinistra è prevista una scaletta metallica che consenta lo sbarco dalla spalla della nuova passerella al camminamento in prossimità della galleria di accesso allo sbarramento; a protezione di tale camminamento verrà inserito un cordolo in calcestruzzo armato sormontato da parapetto metallico; il cordolo si chiuderà contro il versante roccioso e l'accesso all'imposta della diga verrà reso possibile mediante appositi scalini.

L'accesso della cabina di derivazione potrà essere raggiunto dalla spalla della nuova passerella con una nuova scala metallica raggiungibile dall'imposta della nuova passerella mediante un breve grigliato metallico.

In sponda destra verrà realizzato un cordolo in calcestruzzo armato, anch'esso sormontato da parapetto metallico, a protezione del camminamento che unisce l'imposta della nuova passerella alla cabina dello scarico di mezzofondo.

Mediante una scala metallica verrà resa accessibile la spalla destra della diga dall'imposta della nuova passerella. Il progetto prevede infine di intervenire sulla cabina dove sono localizzati i comandi dello scarico di fondo, inserendo un rinforzo in carpenterie metalliche della sua copertura per proteggerla dal getto diretto della portata sfiorata nel caso di eventi di piena estremi.

3.2 Cantierizzazione

La durata complessiva dei lavori sarà di circa 5,5 mesi, compresa mobilitazione, installazione del cantiere e smobilizzo.

Le varie fasi in cui è possibile suddividere il cantiere sono riportate di seguito:

- allestimento del cantiere con messa in opera di piani di lavoro provvisori in carpenterie metalliche lungo tutto l'impalcato della passerella esistente e lungo le soglie laterali di sfioro per poter eseguire in sicurezza gli interventi in prossimità dello scarico di superficie, con particolare riferimento alla demolizione della passerella attuale, delle sue pile e delle soglie laterali;
- adeguamento dello scarico di superficie, che consisterà essenzialmente nella rimozione del ponte pedonale esistente, nel taglio e la demolizione delle pile e delle soglie laterali di sfioro e la loro sagomatura;
- al termine delle demolizioni e della rimozione, i lavori procederanno con il sovrizzo del coronamento della Diga; parallelamente ai lavori di sovrizzo del coronamento della Diga verranno adeguati gli accessi e i percorsi;
- completato il sovrizzo del coronamento e l'adeguamento degli accessi, il cantiere sarà smobilizzato e i lavori potranno considerarsi ultimati.

La principale difficoltà riscontrata relativamente all'organizzazione del cantiere è rappresentata dall'impossibilità di accesso al coronamento della Diga da parte di mezzi carrabili.

Il coronamento è infatti raggiungibile mediante un percorso pedonale, con scale e cunicoli in roccia che parte dall'adiacente piazzale della Centrale di Mulinars, ubicato a valle della Diga. Fino al piazzale l'accesso è invece garantito dalla S.P. n.22.

In considerazione di ciò, vista l'entità contenuta delle opere da realizzare e i quantitativi ridotti di materiali (e relativi pesi) da trasportare, è stato previsto di prevedere un'area di cantiere in corrispondenza del piazzale della Centrale di Mulinars e da qui trasportare i materiali (compreso il calcestruzzo), mediante elicottero, fino alle aree direttamente interessate dagli interventi. In corrispondenza della Diga è prevista l'installazione di piani di lavoro provvisori in carpenterie metalliche.

4 Elementi per la valutazione paesaggistica

Nel presente Capitolo è valutato l'impatto paesaggistico relativo alla realizzazione degli interventi in progetto. La valutazione viene di seguito effettuata in due passaggi:

- il primo, in cui viene stimato il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere in progetto, utilizzando come parametri per la valutazione:
 - incidenza morfologica e tipologica degli interventi, che tiene conto della conservazione o meno dei caratteri morfologici dei luoghi coinvolti e dell'adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno, per le medesime destinazioni funzionali;
 - incidenza visiva, effettuata a partire dall'analisi dell'ingombro visivo degli interventi e del coinvolgimento di punti di visuale significativi all'interno dell'Area di Studio. Per meglio valutare l'incidenza visiva sono stati realizzati tre fotoinserimenti per simulare lo stato futuro del progetto nel palinsesto territoriale di riferimento;
 - incidenza simbolica, che considera la capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo;
- il secondo, in cui sono aggregate:
 - le valutazioni effettuate al Paragrafo 2.4 sulla Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio;
 - con il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere di cui al punto precedente, ottenendo così l'Impatto Paesaggistico del progetto.

Inoltre, in merito alla fase di cantiere, sono di seguito riportate alcune considerazioni di dettaglio.

Precisazioni in merito alla fase di cantiere

La fase di cantiere comprende tutte quelle operazioni necessarie per la realizzazione del progetto in esame, dalla mobilitazione, all'installazione del cantiere ed al suo smobilizzo.

In questa fase, l'impatto dal punto di vista paesaggistico è ascrivibile alla presenza del cantiere (e quindi delle attrezzature, mezzi, ecc.) che si limiterà all'effettiva durata dei lavori, di durata esigua pari a circa 5,5 mesi.

Data la temporaneità delle attività, la limitatezza spaziale delle opere accantierate (in corrispondenza del coronamento della Diga e del piazzale di Mulinars) e il non coinvolgimento di aree vegetate, dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che l'impatto nella fase di cantiere sia *praticamente nullo*.

4.1 Grado di incidenza delle opere

4.1.1 Incidenza morfologica e tipologica

Come già indicato in precedenza, la Diga del Tul oggetto degli interventi è presente sul territorio dagli anni '20 del secolo scorso.

Gli interventi in progetto, necessari per adeguare la capacità di scarico della Diga alla piena $T_r=500$ anni, consistono sostanzialmente nell'abbassamento parziale della soglia dello scarico di superficie esistente e nella sostituzione della passerella pedonale in c.a. a coronamento esistente

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

con una nuova, metallica, ad una sola luce, con estradosso a quota poco superiore rispetto all'attuale (circa 2 metri).

Gli interventi proposti, contenuti come entità e limitati spazialmente all'opera di sbarramento esistente, sono tali da non modificare i caratteri morfologici e tipologici dei luoghi coinvolti. Le scelte progettuali adottate, oltre che per funzionalità strutturale, hanno tenuto conto delle tipologie costruttive attualmente presenti, conformandosi, per gli aspetti estetici, all'assetto tipologico esistente.

A seguito dell'intervento di adeguamento della Diga del Tul non è previsto un cambio di destinazione funzionale in quanto, al termine dei 5 mesi e mezzo circa di cantiere, la Diga continuerà le proprie funzionalità senza alcuna variazione.

L'incidenza tipologica e morfologica è dunque valutata *Nulla*.

4.1.2 Incidenza visiva

L'analisi dell'incidenza visiva dell'intervento in progetto, di seguito svolta, prevede la descrizione delle caratteristiche visive dell'intervento in progetto, mettendo in risalto gli elementi progettuali di rilevanza visiva; successivamente è riportata l'analisi della visibilità della Diga dai territori compresi all'interno dell'Area di Studio, supportata da tre fotosimulazioni dello stato di progetto dell'intervento previsto. Infine, le valutazioni sopra descritte sono utilizzate come supporto decisionale per la valutazione dell'incidenza visiva del progetto nel contesto circostante.

4.1.2.1 Caratteristiche visuali dell'intervento

Gli interventi in progetto maggiormente significativi dal punto di vista visivo riguardano:

- l'adeguamento dello scarico di superficie esistente in fregio allo sbarramento, che sarà realizzato abbassando di 1,15 m la parte sinistra della soglia dello scarico di superficie, portandola da 269,85 m s.m. a 268,70 m s.m., e la parte in destra di 8 cm, portandola da 269,88 m s.l.m. a 269,80 m s.l.m.;
- il sovrizzo della passerella pedonale a coronamento mediante la demolizione della stessa e la realizzazione di una nuova metallica ad una sola luce con estradosso a quota superiore rispetto all'attuale: in sostituzione della passerella attuale ne verrà messa in opera una nuova metallica ad una sola luce, con estradosso a 272,37 m s.l.m., poggiante su spalle in calcestruzzo armato anch'esse a 272,37 m s.l.m., che risulta quindi essere la nuova quota di coronamento della diga.

Nelle seguenti Figure 4.1.2.1a-b sono riportati due estratti delle tavole di progetto che mostrano le soluzioni progettuali adottate.

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Figura 4.1.2.1a Nuova passerella e sovrizzo spalla (in rosso) e demolizioni (in giallo)

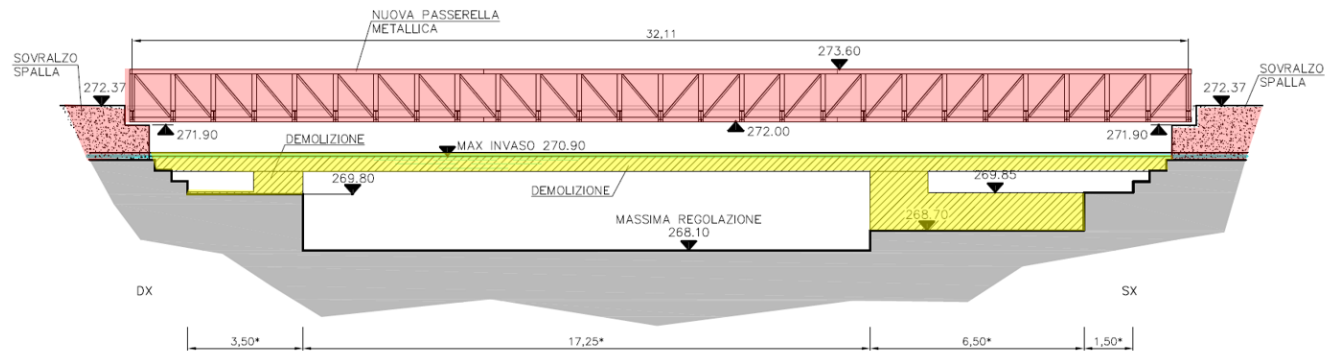
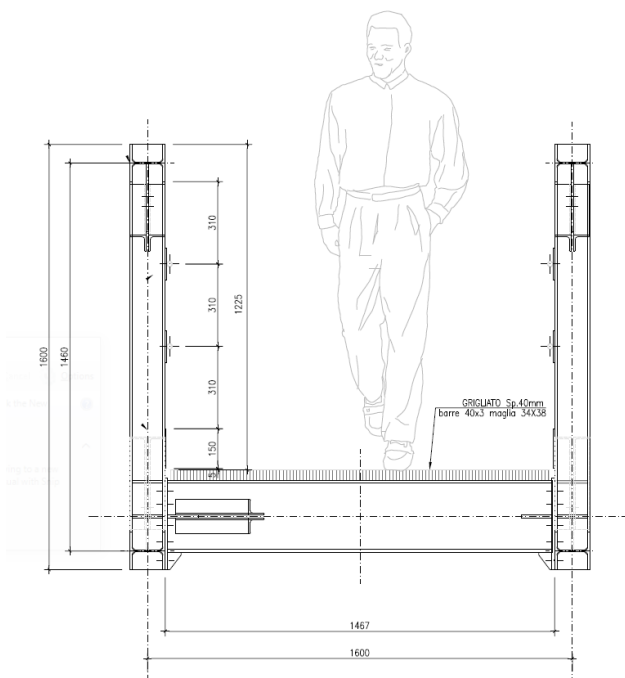


Figura 4.1.2.1b Sezione trasversale nuova passerella



4.1.2.2 Visibilità della Diga del Tul

La visibilità della Diga del Tul e, conseguentemente, delle modifiche in progetto è fortemente condizionata dalla morfologia del territorio, dalla distribuzione della copertura boscata e dalla presenza di infrastrutture viarie e centri abitati.

In particolare, la porzione dell'area di studio posta a nord dell'invaso è caratterizzata dalla Forra del Torrente Cosa che, oltre alle pareti quasi verticali, presenta una continua copertura di boschi. Da questa zona la Diga non è visibile.

Figura 4.1.2.2a Forra del Torrente Cosa da sud- Versanti ripidi con presenza continua di boschi



Anche laddove è possibile scorgere l'invaso del Tul, ovvero dai versanti nord prospicienti lo stesso (si veda Figura 4.1.2.2b), lo sbarramento risulta comunque non visibile poiché in affaccio verso sud.

Figura 4.1.2.2b Forra del Torrente Cosa da nord - Versanti ripidi con presenza continua di boschi



Scendendo nel fondovalle, sono stati selezionati vari punti di vista dai principali centri abitati e infrastrutture presenti nell'Area di studio, rappresentati nella seguente Figura 4.1.2.2c.

Figura 4.1.2.2c Punti di vista



Partendo da sud, nella seguente immagine si riporta una ripresa fotografica effettuata dal ponte pedonale in pietra che conduce alla Sorgente Tof (PVA): come visibile la Diga non è visibile, nascosta dietro la vegetazione presente lungo il Torrente Cosa e dalla morfologia della valle.

Figura 4.1.2.2d Ripresa fotografica da PVA - Ponte nei pressi della Sorgente Tof



Anche dalla frazione di Almadis (PVB), ubicata in sponda destra del Torrente Cosa, da cui in Figura 4.1.2.2e si riporta una ripresa fotografica, la Diga rimane nascosta dietro la vegetazione e la morfologia interposta tra l'osservatore e lo sbarramento. Analoghe considerazioni riguardano Rizzos, posizionata sulla sponda opposta del torrente.

Figura 4.1.2.2e Ripresa fotografica da PVB - Frazione di Almadis



Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Procedendo nell'analisi, le seguenti tre riprese fotografiche mostrano le visioni tipiche che si hanno dalla S.P. n.22, indicata come percorso panoramico dal Piano Paesaggistico Regionale. La prima ripresa fotografica è effettuata a sud delle frazioni di Almadis e Rizzos (PVC), la seconda a nord degli stessi (PVD), mentre la terza nel tratto che sale verso Clauzetto (PVE), dopo aver superato la Diga.

Figura 4.1.2.2f Ripresa fotografica PVC - SP n.22 nei pressi di Almadis e Rizzos



Figura 4.1.2.2g Ripresa fotografica PVD - SP n.22, a destra il Torrente Cosa



Figura 4.1.2.2h Ripresa fotografica PVE - SP n.22 nei pressi di Dominisia



Tutte e tre le riprese mostrano come la Diga risulti sempre non visibile, celata dalla vegetazione e/o dalla morfologia dei luoghi.

Di seguito, invece, si riporta la visuale percepibile dall'unico bene culturale tutelato ai sensi della Parte Seconda del Codice dei Beni Culturali e del Pasaggio presente nell'Area di studio, la Chiesetta di Colle Monaco (PVF). Anche in questo caso la Diga non è visibile.

Figura 4.1.2.2i Vista da PVF - Chiesa di Colle Monaco in direzione della Diga

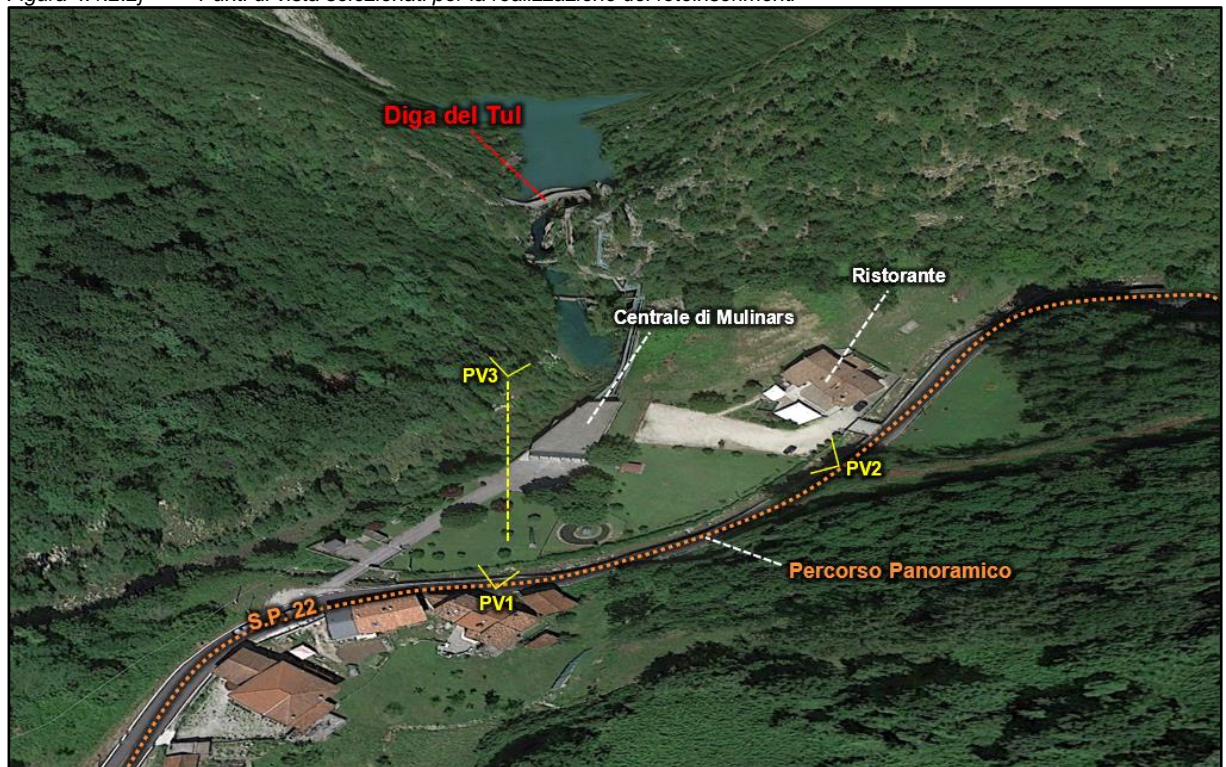


Data la morfologia dei luoghi e la gola in cui si inserisce la Diga, questa risulta visibile unicamente nelle immediate vicinanze della stessa.

Pertanto, ai fini di rappresentare l'effetto sul paesaggio determinato dalla realizzazione del progetto di adeguamento della Diga del Tul sono state realizzate tre fotosimulazioni che simulano lo stato finale dell'intervento in progetto nel contesto circostante, dai punti di vista riportati in Figura 4.1.2.2j, scelti appunto in corrispondenza della Diga stessa.

Le prime due fotografie sono state scelte lungo la S.P. n.22, in posizione frontale rispetto alla Diga (PV1) e nei pressi dell'ingresso al ristorante "Le Mulinars" (PV2); il terzo punto di vista (PV3) è stato realizzato con un drone e, sebbene non sia rappresentativo di una reale vista percepibile da un potenziale osservatore, è l'unico che permette di avere una visuale più ampia e completa dell'intervento in progetto.

Figura 4.1.2.2j Punti di vista selezionati per la realizzazione dei fotoinserimenti



In Figura 4.1.2.2k-l-m è riportato lo stato attuale e quello di progetto percepibile dai punti di vista scelti, oltre che alcuni zoom di dettaglio.

Dal confronto tra le due immagini è possibile notare che gli interventi proposti sono tali da non apportare modifiche alla percezione globale dell'opera nel contesto paesaggistico di riferimento né di suscitare attenzione in un potenziale osservatore: il rapporto tra la Diga ed il contesto territoriale di riferimento rimarrà inalterato tanto che, agli occhi di un possibile osservatore, non ci saranno differenze percettibili tra lo stato attuale e lo stato di progetto.

Gli interventi proposti comporteranno addirittura un "alleggerimento" in termini visivi delle strutture della Diga, dovuto sia alle demolizioni delle pile dello scarico di superficie esistente sia al fatto che

la nuova passerella pedonale in sostituzione di quella esistente sarà costituita da una struttura metallica (reticolare) anziché avere una parte in c.a..

4.1.2.3 Valutazione Incidenza Visiva

Per quanto sopra descritto, considerando che il progetto di adeguamento della Diga del Tul non prevede modifiche sostanziali dal punto di vista della percezione visiva, si può ritenere che l'incidenza visiva sia *praticamente nulla*.

4.1.3 Incidenza simbolica

La Diga del Tul, presente sul territorio da quasi 100 anni, è ormai diventata essa stessa un elemento identitario della valle del Torrente Cosa. L'assenza di centri abitati di rilievo ha reso minimo l'impatto dalla pressione antropica e garantito la naturale conservazione del paesaggio circostante.

L'elemento antropico di spicco nel contesto naturale è quindi ad oggi considerato un oggetto riconoscibile, tanto più che l'opera antropica si inserisce all'interno di un'area appartenente alla Rete Natura 2000, la ZSC IT3310003 "Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa", facendo ormai parte della percezione e della memoria dei luoghi.

Il progetto proposto è tale da non modificare la riconoscibilità della Diga né le sue caratteristiche identitarie nel paesaggio in cui è inserita. A ciò concorrono anche le scelte di utilizzare materiali e colori già utilizzati per le medesime destinazioni funzionali e di non introdurre elementi fuori scala rispetto all'esistente.

L'Incidenza Simbolica è perciò valutata *Nulla*.

4.2 Valutazione dell'impatto paesaggistico delle opere in progetto

La metodologia proposta prevede che, a conclusione delle fasi valutative relative alla classe di sensibilità paesaggistica e al grado di incidenza, venga determinato il Grado di Impatto Paesaggistico del progetto. Quest'ultimo è il prodotto del confronto (sintetico e qualitativo) tra il valore della Sensibilità Paesaggistica e l'Incidenza Paesaggistica del progetto in esame.

La seguente tabella riassume le valutazioni compiute circa le opere in progetto.

Tabella 4.2a Valutazione dell'Impatto Paesaggistico delle Opere in Progetto

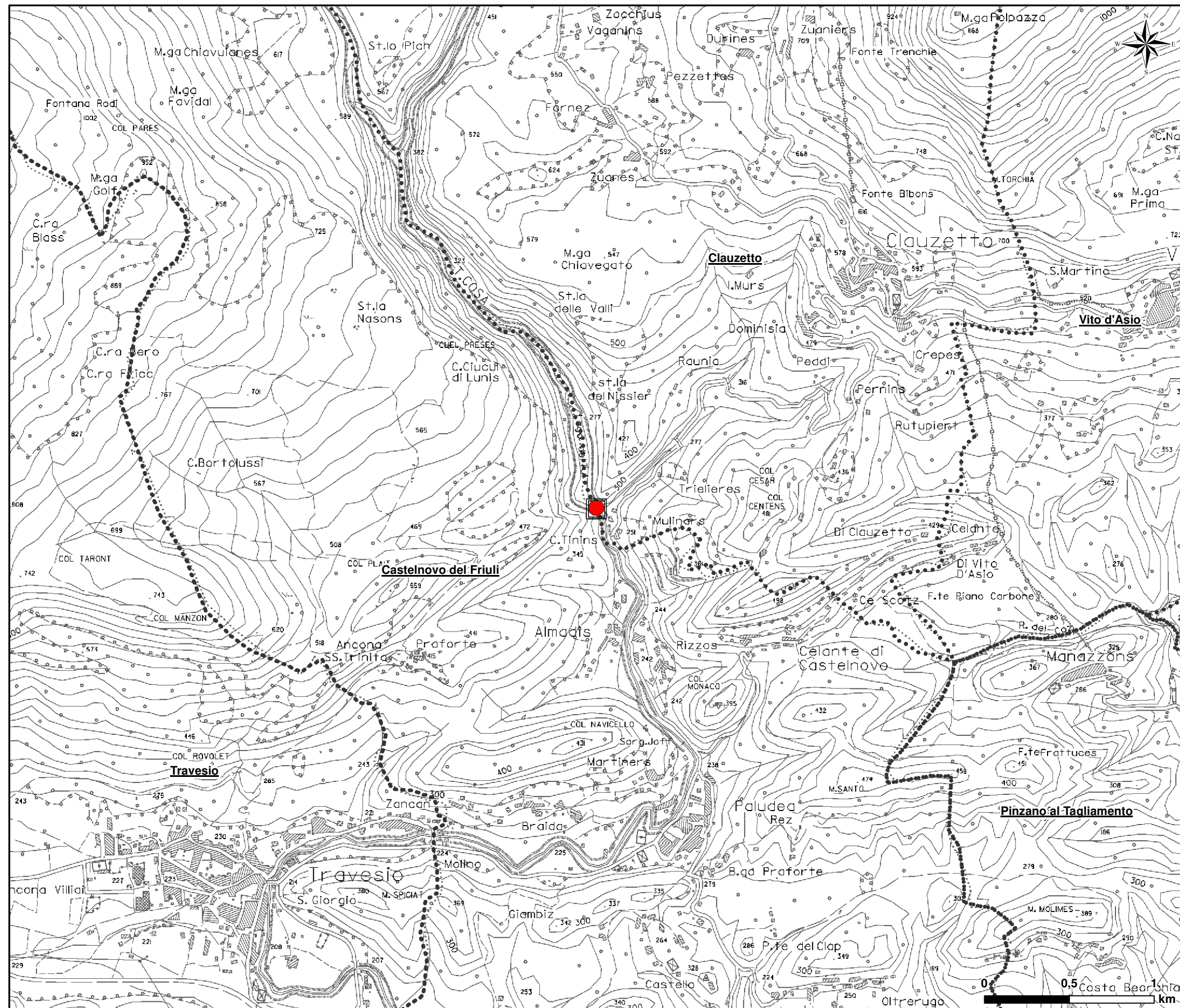
Componente	Sensibilità paesaggistica	Grado di incidenza paesaggistica	Impatto paesaggistico
Morfologico strutturale	<i>Medio-Alto</i>	<i>Nullo</i>	<i>Nullo</i>
Vedutistica	<i>Medio</i>	<i>Praticamente Nullo</i>	<i>Praticamente Nullo</i>
Simbolica	<i>Basso</i>	<i>Nullo</i>	<i>Nullo</i>

Ns rif. R004-1667870CMO-V01_2021

Complessivamente la valutazione permette di stimare un impatto paesaggistico del progetto *Praticamente Nullo*, ovvero tale da non determinare variazioni significative al paesaggio in cui si inserisce.

Gli interventi proposti sono tali da non generare impatti né significativi né negativi sui beni soggetti a tutela paesaggistica interferiti, ed in particolare la fascia di rispetto del Lago del Tul e quella del Torrente Cosa (tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett.b) e c)).

Figura 1a Localizzazione interventi in progetto su CTR (Scala 1:25.000)



LEGENDA

- Diga del Tul
- Aree interessate dagli interventi in progetto
- Confini comunali

Dettaglio su immagine satellitare in scala 1:1.000

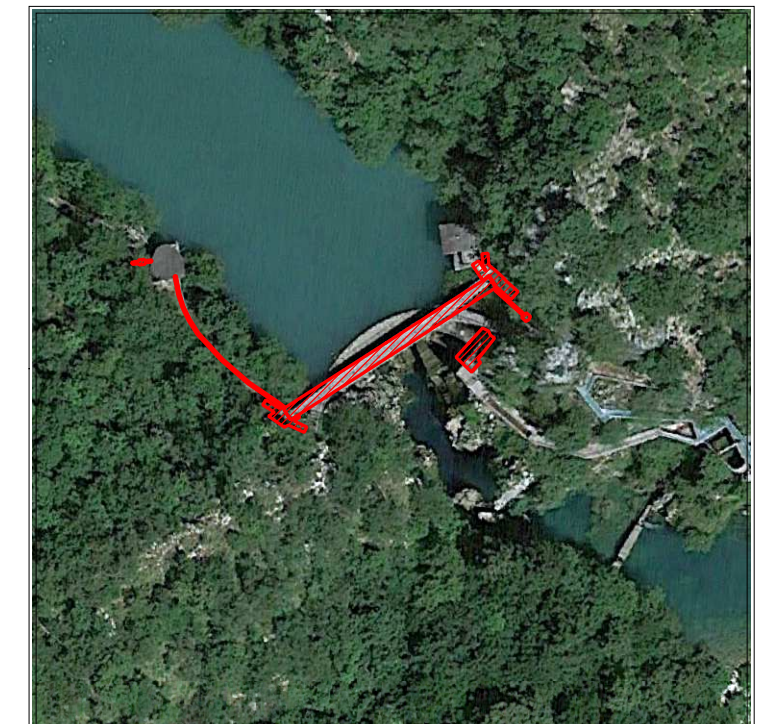


Figura 3.1a **Planimetria della Diga nello stato di fatto**

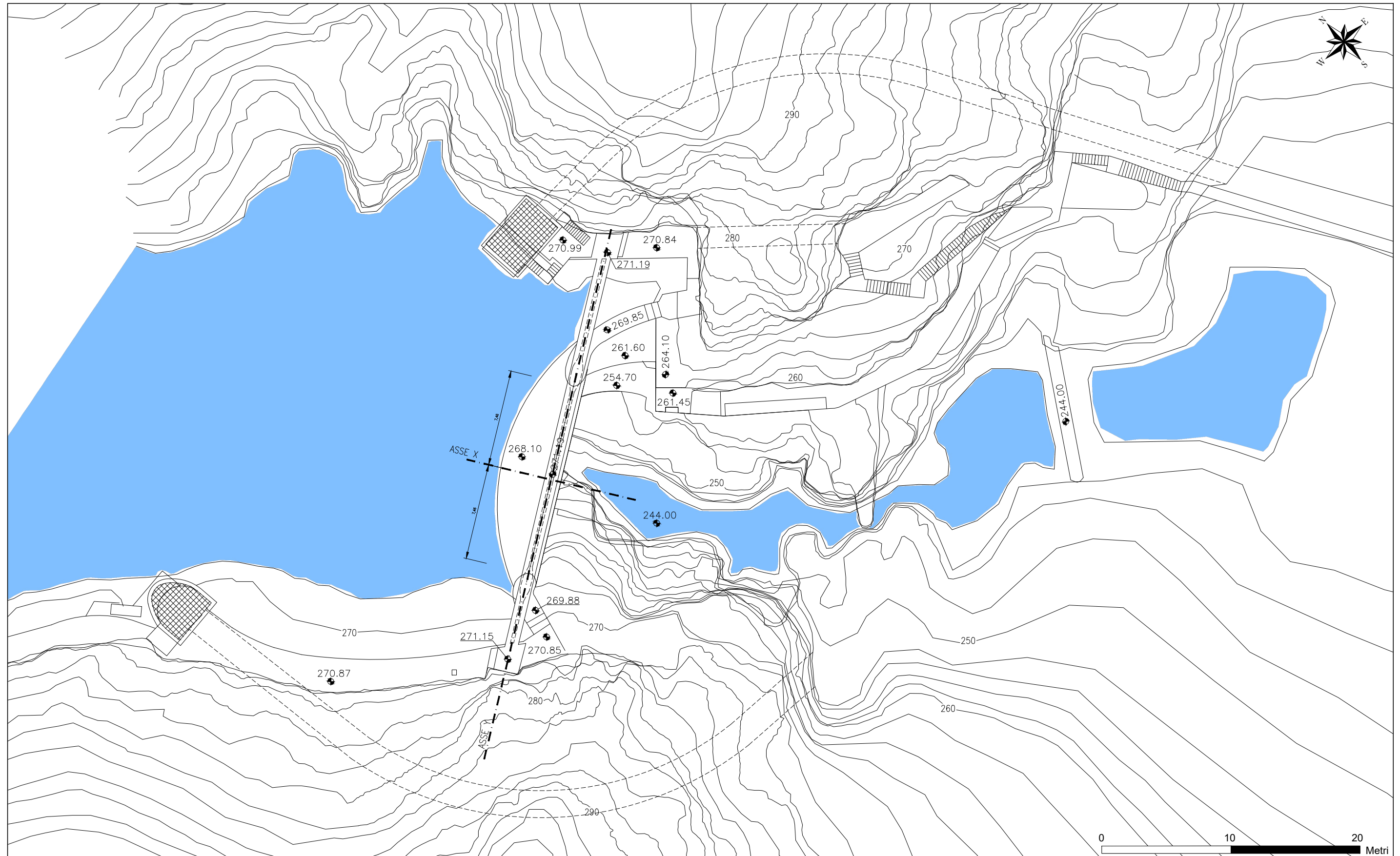


Figura 4.1.2.2k (1di2)

Fotoinserimento da PV1 - Stato attuale



Figura 4.1.2.2k (2di2)

Fotoinserimento da PV1 - Stato di progetto



Dettaglio Fotoinserimento da PV1 – Stato attuale



Dettaglio Fotoinserimento da PV1 – Stato di progetto



Figura 4.1.2.2I (1di2) Fotoinserimento da PV2 - Stato attuale



Figura 4.1.2.2I (2di2) Fotoinserimento da PV2 - Stato di progetto



Dettaglio Fotoinserimento da PV2 – Stato attuale



Dettaglio Fotoinserimento da PV2 – Stato di progetto

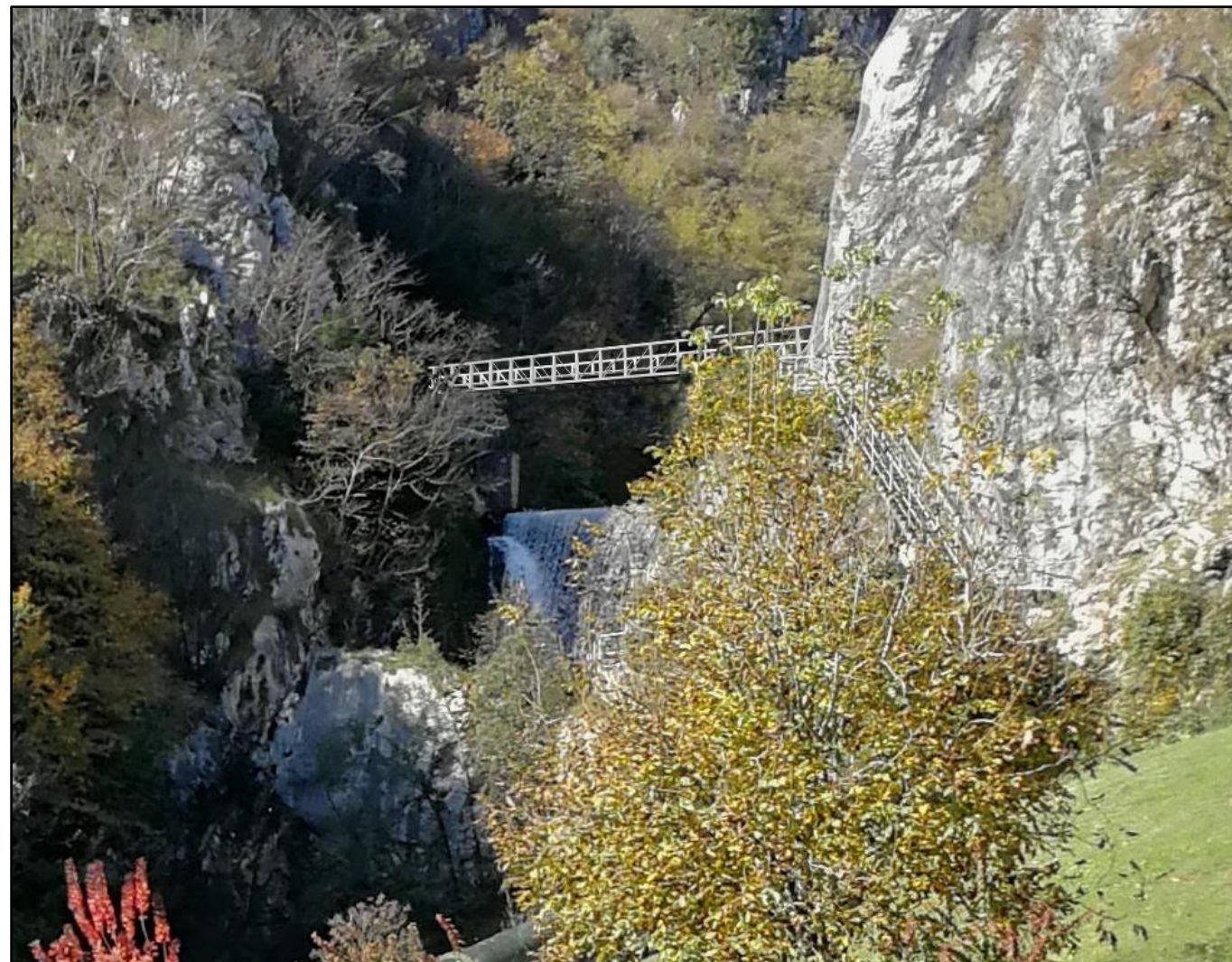


Figura 4.1.2.2m (1di2)

Fotoinserimento da PV3 - Stato attuale



Figura 4.1.2.2m (2di2) Fotoinserimento da PV3 - Stato di progetto



Dettaglio Fotoinserimento da PV3 – Stato attuale



Dettaglio Fotoinserimento da PV3 – Stato di progetto

