



Regione Autonoma  
Friuli Venezia Giulia



Comune di Cavazzo  
Carnico



Comune di Trasaghis




Comune di Bordano

L. R. n. 13 del 05.08.2022 Art. 4 – C. 15  
Studio specialistico  
volto ad approfondire le interazioni  
tra la Centrale idroelettrica di Somplago  
e il Lago dei Tre Comuni  
e a definire le conseguenti azioni  
di mitigazione sul breve e sul medio periodo

*3.3 – Scheda d'intervento – Miglioramento  
dell'attrattività turistica mediante la realizzazione  
di nuove aree balneabili*

#### GRUPPO DI LAVORO

COORDINAMENTO	CONSULENZA		
Ing. Andrea Selleri Via Raffaello n. 1 12100 Cuneo (CN)	Dott. Massimo Pascale Via Aurora n. 5 10064 Pinerolo (TO)	Dott. Fabrizio Merati Via Rosmini n. 10 21014 Laveno (VA)	Prof. Giovanni Bacaro Piazzale Europa n. 1 34127 Trieste (TS)
	<i>Albo professionale Ordine dei Biologi n. 045787</i>	<i>Albo professionale Ordine dei Biologi n. 038759</i>	<i>Dipartimento di Scienze della Vita Università di Trieste</i>
Idrologia ed idraulica	Ecologia fluviale ed ittologia	Riqualficazione lacuale	Monitoraggio della diversità vegetale

# Indice

<b>1.GENERALITA' SUI “PLAN D'EAU”</b> .....	<b>3</b>
<b>2.PLAN D'EAU PRESSO IL LAGO DI CAVAZZO</b> .....	<b>6</b>
2.1 Funzioni principali.....	6
2.2 Aree di localizzazione.....	6
<b>3.DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE</b> .....	<b>9</b>
3.1 Plan d'eau n. 1.....	9
3.1.1 Batimetria del Lago.....	9
3.1.2 Scogliera subacquea.....	9
3.1.3 Ripascimento della sponda.....	11
3.2 Plan d'eau n. 2.....	11
3.2.1 Batimetria del Lago.....	11
3.2.2 Scogliera subacquea.....	11
3.2.3 Ripascimento della sponda.....	12
3.2.4 Percorso di comunicazione.....	12
<b>4.STIMA DEI COSTI DELLE OPERE</b> .....	<b>13</b>
<b>5.CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b> .....	<b>14</b>
5.1 Modello termico.....	14
5.2 Benefici ambientali.....	14
5.3 Costi dell'intervento.....	14
5.3.1 Costi di realizzazione delle opere.....	14
5.3.2 Impatti ambientali.....	15
5.4 Criticità tecniche.....	15
5.5 Compatibilità con gli strumenti di pianificazione.....	15
5.5.1 Piano Regionale di Tutela delle Acque.....	15
5.5.2 Altri vincoli.....	17

## 1. GENERALITA' SUI “PLAN D'EAU”

Il concetto di “plan d'eau” non è ben noto in Italia, e non se ne conoscono delle realizzazioni di qualche interesse.

È viceversa ben noto in Francia, in particolare nella regione dell'alta Provenza, dove si contano diversi esempi, tutti aventi scopo turistico.

Il più noto è probabilmente il plan d'eau all'interno del lago artificiale di Serre Ponçon, che sbarra il fiume Durance alla confluenza con l'Ubaye.

Questo lago, che è stato realizzato a scopo plurimo (irriguo, idroelettrico, ma anche turistico e di difesa dalle piene), per la fornitura d'acqua alle irrigazioni subisce delle importanti variazioni di livello.

In questo contesto, al fine di favorire un turismo stabile e non condizionato dai livelli del lago, è stato realizzato un “plan d'eau” presso la località di Embrun (foto sottostante), mediante la costruzione di un argine impermeabile che contorna per una parte il lago, mentre il perimetro della parte restante è dato dalla sponda naturale. L'alimentazione del lago è garantita dalle acque della Durance.



*Fig. 1.1 - Vista del plan d'eau a margine del lago artificiale di Serre Ponçon.*

La natura impermeabile dell'argine consente al plan d'eau di mantenere un livello indipendente da quello del lago, come visibile dalla seguente foto aerea.



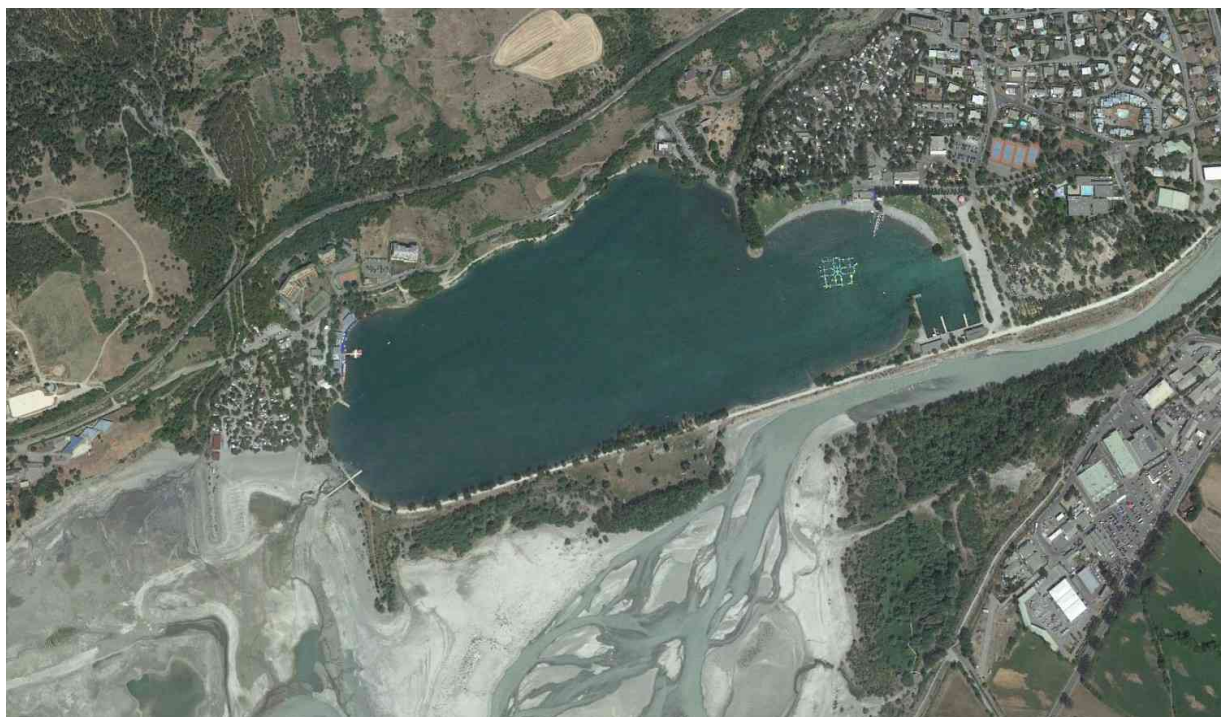


Fig. 1.2 - Ortofoto del medesimo plan d'aaui con il ago di Serre Ponçon "vuoto" (ovvero con livello basso).

Il plan d'eau gode attualmente di una discreta popolarità ed è meta turistica molto apprezzata, specie (ma non solo) nella stagione estiva, grazie anche al contesto montano ed agli scorci panoramici che il territorio presenta. Sono stati realizzati giochi acquatici, ed è possibile praticare, oltre alla balneazione, anche sport acquatici (windsurf, canoa), passeggiate (anche l'argine ospita un percorso ciclo-pedonale), giri in bici e visite alla vicina città di Embrun.

Altri plan d'eau sono stati realizzati artificialmente in Francia sfruttando la vicinanza a corsi d'acqua che ne garantiscano l'alimentazione. Si possono citare:

- il Plan d'eau du Colombier, alimentato dal Fiume Saona, principale affluente del Rodano;
- il Plan d'eau de la Riaille, nel Parco Naturale Regionale del Luberon;
- il Plan d'eau des Ferréols vicino a Digne-les-Bains, alimentato dal fiume Bleone, affluente della Durance;
- il Plan d'eau de Jausiers a Barcelonnette, nella valle dell'Ubaye

In Italia un esempio del genere è il lago di Vinadio, in Provincia di Cuneo, alimentato dal Fiume Stura di Demonte.



*Fig. 1.3 - Plan d'eau realizzato presso Vinadio, alimentato con le acque del Fiume Stura di Demonte.*

Tutti questi esempi sono nati a scopo turistico-ricreativo, e rappresentano dei casi di valorizzazione di territori di per sé non particolarmente attrattivi.

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici i plan d'eau citati presentano ciascuno caratteristiche proprie: nascono spesso da siti di cava abbandonati o da aree da bonificare; più spesso da aree golenali dei corsi d'acqua.

L'aspetto tecnico più rilevante è l'impermeabilità delle sponde artificiali (laddove presenti), al fine di limitare per quanto possibile le perdite per infiltrazione.

Nella proposta che viene presentata ai paragrafi seguenti l'impermeabilità delle sponde artificiali (rappresentate da scogliere in massi) non è un requisito richiesto, in quanto l'esigenza fondamentale è quella di garantire alle acque del plan d'eau una temperatura più elevata del resto del lago, che favorisca la balneabilità e, con essa, la frequentazione turistica del lago.

## **2. PLAN D'EAU PRESSO IL LAGO DI CAVAZZO**

### **2.1 Funzioni principali**

L'intervento che si propone è la realizzazione di uno o due "plan d'eau", ovvero aree balneabili limitrofe alla riva del Lago separate termicamente ma non idraulicamente.

La separazione viene realizzata tramite scogliere in massi di grande pezzatura.

La limitata profondità dell'area di lago interessata dal plan d'eau favorisce, nel periodo estivo, l'azione riscaldante del sole, in quanto la potenza radiante viene ad essere distribuita su una massa d'acqua più limitata.

Le scogliere formano una barriera alla trasmissione del calore, in quanto impediscono il mescolamento delle acque più calde del plan d'eau con quelle fredde del resto del lago.

La separazione termica consente di avere, in uno spazio di lago limitato, acque più calde, adatte alla balneazione.

L'intervento è quindi pensato in un'ottica di valorizzazione turistica del lago.

### **2.2 Aree di localizzazione**

I plan d'eau che sono stati studiati sono due:

- il plan d'eau n. 1 è posto presso Brancs, sulla costa meridionale del lago, a fianco dello sbocco nel lago del Rio da Cout, in un'area già a vocazione turistica con "spiaggia", strutture ricettive, un porticciolo per le imbarcazioni da diporto;
- il plan d'eau n. 2 è posto presso la riva nord, non lontano da Somplago, vicino allo sbocco dell'immissario Rio Schiasazze

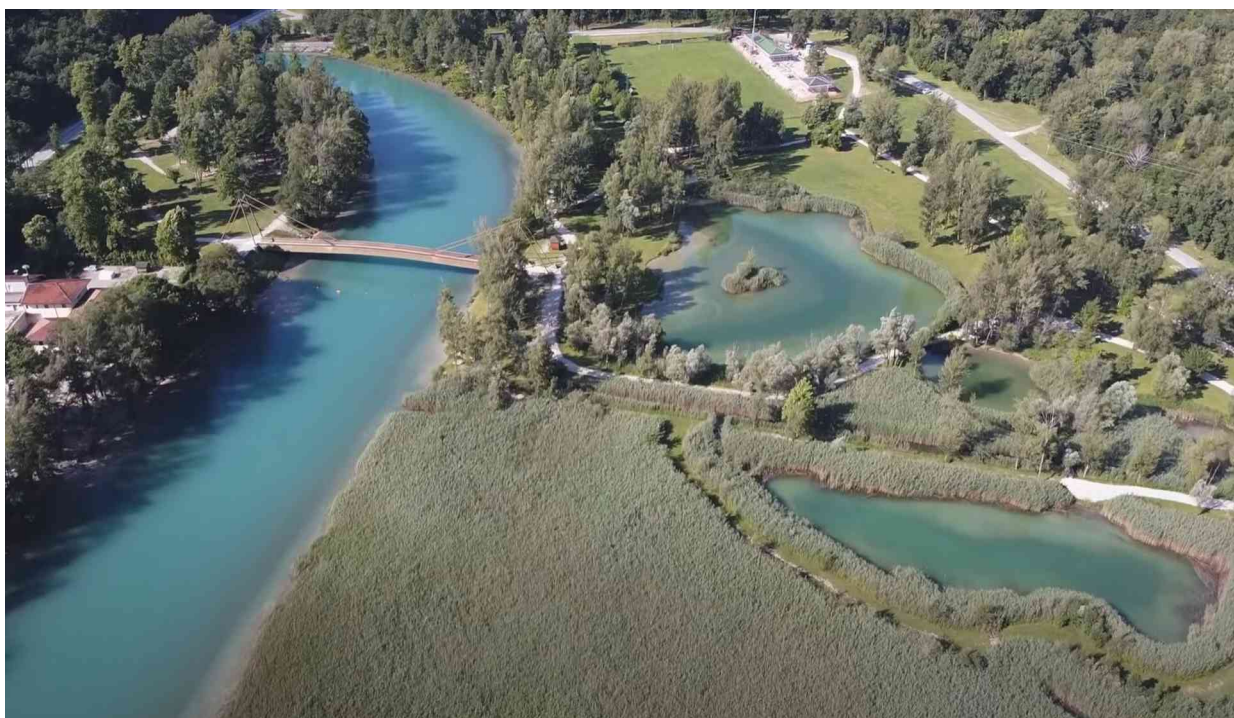
La loro localizzazione è risultata obbligata dalla batimetria del lago, che solo in queste due aree costiere presenta una profondità accettabile nell'ottica della realizzazione delle scogliere di delimitazione con costi e ingombri accettabili.

Il plan d'eau n. 1 è prospiciente ad un'area attrezzata a scopo ricreativo e turistico, che la rende particolarmente idonea ad un approdo balneabile. A limitata distanza rispetto alla zona individuata sono presenti zone umide già esistenti.





*Fig. 2.1 - Area del plan d'eau n. 1, presso il settore meridionale del Lago..*



*Fig. 2.2 - Aree umide esistenti nella porzione meridionale del Lago..*

Il plan d'eau n. 2 è viceversa in un'area che risulta penalizzata dalla presenza sovrastante del viadotto autostradale, ma è suscettibile di valorizzazione e attrattività turistica anche per la possibile connessione con il sentiero che costeggia il versante orientale e le aree verdi sul versante settentrionale.



*Fig. 2.3 - Area del plan d'eau n. 2, presso il settore settentrionale del Lago..*



### **3. DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE**

#### **3.1 Plan d'eau n. 1**

##### 3.1.1 Batimetria del Lago

Il plan d'eau n. 1 in previsione, caratterizzato da una superficie di 20.900 m<sup>2</sup>, si localizza lungo l'estremità sud-occidentale del Lago di Cavazzo, in prossimità di un'area dove sono presenti attrezzature sportive, a lato della foce di uno dei principali immissari del bacino lacustre, noto come Rio da Cout.

Analizzando la batimetria locale del Lago, desunta da indagini piuttosto recenti svolte dal titolare della centrale di Somplago, emerge che generalmente nella fascia corrispondente ai primi 50-80 m dalla linea di costa la profondità è contenuta entro i 2 m. La ridotta pendenza è evidente dalla consultazione delle curve isobate rappresentate planimetricamente in allegato alla presente relazione, in cui si nota come soprattutto la piccola porzione centrale del plan d'eau sia già attualmente piuttosto favorevole alla balneazione.

In seguito, però, il fondale subisce un repentino incremento di acclività che lo porta, entro uno spazio di appena 70 m, a raggiungere la quota di 188 m s.l.m., ovvero 6,90 m al di sotto della quota di regolazione ordinaria. Proseguendo in direzione del centro del Lago, si riscontra poi un'ulteriore avvicinamento delle isobate, con una pendenza che raggiunge il 15%.

##### 3.1.2 Scogliera subacquea

La delimitazione del plan d'eau avviene con una scogliera subacquea caratterizzata da una conformazione che massimizza la superficie balneabile in rapporto ai costi.

La soluzione prospettata consiste in un primo tratto di 125 m avente uno sviluppo praticamente lungo la direzione della massima pendenza, fino al raggiungimento dell'isobata associata alla quota del fondo di 188 m s.l.m.. Successivamente, la scogliera subisce una dolce curvatura verso sinistra, diventando indicativamente parallela alla linea di costa, laddove il fondo si mantiene praticamente alla quota succitata. Nella zona nord del plan d'eau, il manufatto si immorsa finalmente nella sponda estremamente acclive del Lago di Cavazzo, arrivando ad uno sviluppo

complessivo di 339 m.

L'opera è costituita principalmente da massi ciclopici di peso compreso tra 1.000 kg e 5.000 kg, riempiti negli interstizi da pietrisco e da materiale di minore dimensione. disposti in modo da ottenere la forma geometrica di un trapezio. Le sponde sono entrambe inclinate di 45° rispetto all'orizzontale, mentre il lato minore è di larghezza costante e pari a 3,00 m ed il lato maggiore (la fondazione) è variabile in funzione della quota del fondo del Lago. La dimensione della base della struttura varia quindi tra un minimo di 4,00 m (in prossimità del Rio da Cout) ad un massimo calcolato pari a 21,98 m. (tratto pseudo-parallelo alla linea di costa).

La quota del coronamento è pressoché costante e pari a 196,00 m s.l.m., localmente variabile fino a 196,10 m s.l.m.. Tali valori sono superiori di 1,10-1,20 m rispetto a quello di regolazione ordinaria da parte del gestore dell'impianto idroelettrico (194,90 m s.l.m.) e di 0,80-0,90 m rispetto alla quota idrica massima riscontrata in casi eccezionali (195,20 m s.l.m.).

Nella progettazione dell'elemento non si è tenuto conto, invece, dell'oscillazione massima prevista dal Disciplinare di Concessione della derivazione ad uso idroelettrico, consentita fino a 196,90 m s.l.m.. La motivazione di tale scelta risiede nel fatto che i plan d'eau vengono concepiti dallo scrivente come azioni mitigative di medio periodo nei confronti del Lago, e che quindi potranno essere realizzati in seguito alla conclusione della procedura di assegnazione della Concessione ai sensi della normativa vigente. Il nuovo Disciplinare, a differenza di quello attuale, conterrà con ogni probabilità la limitazione delle oscillazioni consentite a valori compresi tra 194,20 m s.l.m. e 195,20 m s.l.m., che negli ultimi anni si sono dimostrati più adatti al mantenimento del Lago in condizioni tali da consentirne quanto meno una buona fruibilità.

Al fine di rendere l'area maggiormente accogliente dal punto di vista turistico, si propone di completare la porzione sommitale della scogliera con un camminamento largo anch'esso 3,00 m. Dal punto di vista delle lavorazioni, si prevede l'esecuzione di un getto di una pavimentazione di c.a. per tutti i 339 m di lunghezza, al fine di conferire un'idonea regolarità. La pavimentazione è sovrastata da ciottoli di fiume, posati per uno spessore di almeno 15 cm, per garantire un inserimento paesaggistico improntato ad una maggiore naturalità.

Il camminamento può essere messo a disposizione dei pedoni e ai ciclisti (previa

collocazione di idonea cartellonistica di segnalazione del pericolo di annegamento) per consentire il transito in direzione dell'area acclive posta nella zona nord del plan d'eau.

### 3.1.3 Ripascimento della sponda

In prossimità dell'immissione del Rio da Cout, al fine di sostenere la vocazione turistica dell'area, si ritiene opportuna la realizzazione di una nuova piccola spiaggia, di larghezza pari a circa 22 m, per una superficie complessiva occupata di 2.600 m<sup>2</sup>.

L'accesso al camminamento e alla scogliera è possibile transitando praticamente sul bordo di tale spiaggia, che termina in prossimità di un approdo esistente.

## **3.2 Plan d'eau n. 2**

### 3.2.1 Batimetria del Lago

La superficie di 14.300 m<sup>2</sup> del plan d'eau n. 2 è posizionata a nord del Lago di Cavazzo, in corrispondenza di una porzione di territorio compresa tra lo scarico della centrale di Somplago e l'Autostrada A23, da una parte, e l'immissione nel Lago del Rio Schiasazze, dall'altra.

Si tratta di un'area in cui il fondo del Lago risulta meno velocemente degradante rispetto ad altre, e quindi suscettibile di poter essere utilizzata a fini turistici.

Le batimetrie allegate alla presente relazione mostrano inizialmente una decrescita della quota di 4,94 m nell'arco di 80 m; in seguito, le curve isobate si allontanano, raggiungendo dopo ulteriori 60 m la quota 188 m s.l.m., dove si segnala la presenza di una porzione a profondità leggermente più regolare.

Lungo la costa, si nota inoltre la presenza di un tratto di circa 100 m che risulta "a picco" rispetto all'alveo, con una pendenza rilevata pari o superiore al 100%.

### 3.2.2 Scogliera subacquea

La scogliera ha origine ad ovest dell'Autostrada A23 e si sviluppa verso sud-est per circa 140 m in direzione diagonale rispetto alla costa.

Il segmento che segue la curva isobata corrispondente a 188 m s.l.m., in questo



caso, è di lunghezza più contenuta rispetto al plan d'eau n. 1, dal momento che la scogliera deve ritornare nuovamente verso la sponda prima dell'immissione del Rio Schiasazze. Complessivamente, il manufatto raggiunge i 329 m di lunghezza.

Le caratteristiche costruttive sono le medesime illustrate al paragrafo 3.1.2 , con massi di peso oscillante tra 1 e 5 tonnellate, pietrisco interstiziale e scapolame in pietra calcarea per l'imbasamento della fondazione.

La quota del coronamento varia tra 196,00 m s.l.m. (nei tratti "diagonali" rispetto alla costa) e 196,10 m s.l.m. (nel tratto parallelo), compatibili con i valori massimi e minimi attualmente mantenuti dal gestore della centrale di Somplago.

### 3.2.3 Ripascimento della sponda

La nuova spiaggia in progetto, di larghezza pari a circa 19 m medi e di superficie complessiva di 4.300 m<sup>2</sup>, è spalmata praticamente lungo tutto il tratto di Lago interessato dal plan d'eau.

Si prevede quindi il trasporto e lo scarico di sabbia di dimensioni granulometriche adeguate per la creazione di un ambiente favorevole alla fruizione turistica. Come anticipato, l'accesso al Lago non sarà continuo al 100% lungo tutta la spiaggia, ma sarà possibile comunque la fruizione dello spazio dedicato da parte di tutti.

### 3.2.4 Percorso di comunicazione

Al plan d'eau giungono attualmente strade sterrate provenienti da ovest e strade asfaltate da est.

Con lo scopo di favorire le connessioni tra le diverse sponde del Lago, naturalmente impervie, viene inserita la soluzione del camminamento ciclopedonale sopra la sommità della scogliera. Anche in questo caso una pavimentazione in c.a. consente di regolarizzare la superficie e di costituire il letto di posa di materiale granulare adatto ad offrire una percezione di naturalità all'osservatore.

Il camminamento può essere trasformato in un vero e proprio percorso grazie alla realizzazione di un piccolo ponticello pedonale di luce pari a 8 m e larghezza pari a 3 m, con struttura in legno e spalle in c.a., da realizzare sul Rio Schiasazze appena oltre la scogliera proposta. In tal modo sarebbe possibile la connessione tra la riva ovest e la riva est del Lago di Cavazzo.

#### 4. STIMA DEI COSTI DELLE OPERE

I costi dei plan d'eau sono stati calcolati tramite il computo metrico estimativo riportato in allegato alla presente relazione. Il prezzario utilizzato per l'individuazione dei costi unitari delle lavorazioni è quello della Regione Friuli Venezia Giulia aggiornato al 2023.

Dalle analisi condotte è emerso un costo complessivo dei lavori di entità pari a circa 4.766.300 €, ripartiti nelle seguenti macrovoci:

A) Scogliere di perimetrazione dei plan d'eau:	4.437.800 €
B) Spiagge di accesso ai plan d'eau	69.800 €
C) Realizzazione di percorsi di comunicazione	258.700 €

A tale importo lavori debbano essere sommati oneri per la sicurezza pari a circa il 5% dell'importo complessivo, per un totale di 238.300 €. Inoltre, sono da considerare i compensi professionali, legati alla progettazione architettonica e strutturale, alle indagini geologiche, alle indagini ambientali e alla Direzione Lavori, di importo pari al 10% rispetto a quello dei lavori.

Si devono tenere in conto, infine, le indennità che dovrebbero spettare, eventualmente al seguito all'attivazione di una procedura espropriativa, ai proprietari dei terreni interessati dal passaggio dei mezzi deputati alla realizzazione delle opere.

Per giungere alla definizione del quadro economico complessivo dell'intervento, quindi, rispetto al risultato del computo metrico estimativo è ancora necessario tenere in considerazione ulteriori macrovoci:

D) Oneri per la sicurezza:(5%)	238.300 €
E) Imposta sul Valore Aggiunto sui lavori (22%)	1.101.000 €
F) Compensi professionali + cassa previdenziale (10%)	476.600 €
G) Imposta sul Valore Aggiunto sui compensi (22%)	104.900 €
H) Indennità per proprietari (esproprio od accordi bonari)	100.000 €

Il costo complessivo dell'opera in oggetto ammonta dunque alla somma di ciascuna delle macrovoci citate, per un totale di circa 6.787.100 €.

## **5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

### **5.1 Modello termico**

Il plan d'eau in genere viene realizzato con altri scopi: in questo caso riveste una funzione di "riscaldamento indiretto" delle acque interne, ma non si conoscono realizzazioni di questo tipo in altri laghi.

In fase di progettazione sarà necessario predisporre un modello termico tridimensionale al fine di studiare le condizioni termiche che verranno a crearsi una volta realizzata la struttura.

### **5.2 Benefici ambientali**

Al capitolo 2.1 sono state introdotte le motivazioni che hanno spinto alla presente analisi, legate all'opportunità di creare delle condizioni più favorevoli alla fruizione turistica del lago, che offre in questo senso prospettive interessanti.

Le due soluzioni, presentate a livello di studio di fattibilità, sono sicuramente perfettabili, ma consentono di superare l'attuale naturale ritrosia dei frequentatori del lago, legata alle temperature fredde anche in periodo estivo.

L'impatto è pertanto positivo sulla componente socioeconomica.

### **5.3 Costi dell'intervento**

#### **5.3.1 Costi di realizzazione delle opere**

L'assenza di un'area, lungo tutto il perimetro del Lago di Cavazzo, caratterizzata da profondità limitate in prossimità della costa, costringe all'esecuzione di opere (scogliere subacquee) di altezza consistente.

Le volumetrie in gioco, strettamente connesse con la batimetria, che rappresenta una caratteristica intrinseca del Lago, risultano quindi rilevanti, e così anche i costi di realizzazione.

D'altronde, il posizionamento della scogliera più vicina alla sponda, quindi in un'area caratterizzata da minore profondità, contribuirebbe ad abbattere decisamente le spese, ma consentirebbe la realizzazione di plan d'eau di dimensioni talmente contenute da risultare scarsamente funzionali per l'obiettivo preposto.



### 5.3.2 Impatti ambientali

L'impatto delle infrastrutture emergenti è legato principalmente alla componente paesaggistica, in considerazione della limitata perdita di naturalità del panorama lacuale.

La presenza dei mezzi d'opera per tutta la durata del cantiere in un'area tendenzialmente naturalistica (al netto delle importanti infrastrutture presenti) comporterebbe sicuramente impatti temporanei rilevanti.

Traendo le somme si può considerare bilanciato il peso tra i benefici, essenzialmente di natura socioeconomica, con gli impatti ambientali sulla componente paesaggistica, determinato dalla realizzazione delle due opere in esame, che sotto questo punto di vista sono sostanzialmente simili, anche se il paesaggio in cui è situata la seconda sconta la presenza del viadotto autostradale.

## 5.4 Criticità tecniche

La realizzazione di scogliere subacquee, per quanto non frequente all'interno dei laghi, risulta un'attività diffusa nel campo dell'ingegneria marittima.

Pur trattandosi di lavorazioni sicuramente complesse, quindi, l'esperienza di alcuni tecnici e di alcune imprese specializzate può ritenersi consolidata nel settore.

## 5.5 Compatibilità con gli strumenti di pianificazione

### 5.5.1 Piano Regionale di Tutela delle Acque

Al paragrafo 3.2.3 del documento “3. *Indirizzi di Piano*” il Piano Regionale di Tutela delle Acque si occupa di n. 2 aspetti riguardanti il Lago di Cavazzo:

- il “*progetto di realizzazione di una condotta di collegamento tra il lago di Cavazzo e il sistema derivatorio Ledra Tagliamento che consentirebbe di risolvere le difficoltà che annualmente si verificano ad Ospedaletto garantendo da un lato il fabbisogno del Consorzio e migliorando, dall'altro, gli ecosistemi acquatici del fiume Tagliamento a valle di Ospedaletto che ogni estate vengono messi a dura prova*”;
- la valutazione della “*fattibilità tecnico-economica di realizzazione di un canale di by-pass, o di un'altra soluzione progettuale che mitighi l'impatto*”

*dello scarico della centrale di Somplago sul lago di Cavazzo con lo scopo di recuperare le condizioni di naturalità del lago stesso e di garantirne la fruibilità.*

In merito al primo punto, non si riscontrano connessioni o incompatibilità tra i due progetti.

Viceversa sul secondo punto si evidenzia un sostanziale contrasto con l'ipotesi bypass per il plan d'eau n. 1, in due delle quattro opzioni per il tracciato individuate nello studio di fattibilità predisposto dall'ing. Pederzoli. D'altro canto i plan d'eau rappresentano una possibile soluzione proprio finalizzata a incrementare la fruibilità del lago, così come auspicato dalla norma.

Con riferimento all'unico corpo idrico coinvolto nel progetto, l'elaborato "6. Schede di sintesi" del Piano di Tutela ne riporta lo stato chimico e lo stato ecologico, nonché i relativi obiettivi di qualità e le alterazioni presenti:

C.I.	Codice	Stato chimico	Obiettivo chimico	Stato ecologico	Obiettivo ecologico	Pressioni e impatti
<b>Lago di Cavazzo</b>	IT06AL-43	Buono	Mantenim Stato Buono	-	Buono al 2027	Alterazioni idrologiche

*Tab. 5.1 - Stato e obiettivi chimici ed ecologici riportati nel P.R.T.A..*

I volumi "4/a - Repertorio dello stato ambientale dei corpi idrici" e "7/a - Repertorio degli obiettivi ed esenzioni dei corpi idrici" del Piano di Gestione delle Acque redatto dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali hanno aggiornato al 2021 lo stato e gli obiettivi di qualità per il Lago di Cavazzo:

C.I.	Codice	Stato chimico	Obiettivo chimico	Stato ecologico	Obiettivo ecologico
<b>Lago di Cavazzo</b>	ITALW10TG0100FR	Buono	Mantenim Stato Buono	Buono e oltre	Mantenim Stato Buono

*Tab. 5.2 - Stato e obiettivi chimici ed ecologici riportati nel Piano di Gestione delle Acque distrettuale.*

In merito agli effetti degli interventi proposti sugli obiettivi di qualità per il lago (che risultano di tipo conservativo, dal momento che è caratterizzato da stati chimico ed ecologico di livello "buono") si può ritenere, al netto delle future indagini su questo specifico tema, che i plan d'eau non apporterebbero modifiche allo stato attuale, consentendo quindi il mantenimento di uno stato conforme alle indicazioni della Direttiva Quadro sulle Acque.

Si ritiene, in definitiva, che quanto proposto sia compatibile con le indicazioni pianificatorie del P.R.T.A. e del Piano di Gestione delle Acque distrettuale.

### 5.5.2 Altri vincoli

Entrambi gli interventi ricadono in un'area soggetta parzialmente a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nonché a vincolo idraulico di cui al R.D. 523/1904 e s.m.i.. Si ritiene che, con opportuni accorgimenti, le opere possano risultare adeguate e compatibili con i dettami del Piano Paesaggistico Regionale e del Regio Decreto citato.

L'area attrezzata a spiaggia del plan d'eau n. 1 si trova in area a pericolosità idraulica media P2 causata dalla vicinanza del Rio da Cout nel suo punto di sbocco nel lago.

L'area attrezzata a spiaggia del plan d'eau n. 2 si trova in area a pericolosità idraulica moderata P1 causata dalla vicinanza del Rio Schiasazze nel suo punto di sbocco nel lago.

L'area di intervento si trova al di fuori di aree facente parte della Rete Natura 2000: i siti *"IT3320015 – Valle del medio Tagliamento"* e *"IT3320013 – Lago Minisini e Rivoli Bianchi"*, infatti, sono collocati rispettivamente alcuni km a sud e ad est rispetto al lago.