



# PROVINCIA DI SONDRIO

## COMMISSIONE PROVINCIALE PER IL PAESAGGIO

(art. 81 L.R. 11 marzo 2005 , N. 12)

**Riunione del 25/05/2021**

### **OdG n. 02**

**Opere:** Art. 158-bis D. lgs. 152/06 - Opere di potenziamento delle sorgenti "Valle dei Cavalli" e "Bondone Edison" con relative reti di adduzione - Lotto 2 "Valle dei Cavalli" (*codice commessa 150060A100 - ex ATO15A06*).

Indizione della conferenza di servizi per l'approvazione della variante in corso d'opera al progetto definitivo.

**Richiedente:** S.EC.AM. S.p.A. (P. Iva: 00670090141)

### **Vincoli paesistici vigenti:**

Le opere in progetto interessano le seguenti aree vincolate ai sensi dell'art. 142, c. 1, del D. Lgs. 42/2004:

- fascia di 150 metri da fiumi e torrenti (lettera c);
- montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina (art. 142 - lett. d);
- territori coperti da boschi e foreste (lettera g).

Atteso che l'intervento in progetto interessa le opere di adduzione di una derivazione d'acqua, ai sensi dell'art. 80 comma 4 lett. f) "opere relative alla derivazione di acque superficiali e sotterranee" della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 anche come s. m. ed i., le funzioni amministrative concernenti l'autorizzazione paesaggistica sono di competenza della Provincia.

**Ambito territoriale:** Comune di Teglio.

### **Premessa - Iter istruttorio:**

L'acquisizione del presente parere è finalizzata all'espressione del parere unico della Provincia nell'ambito della conferenza di servizi per l'approvazione della variante del progetto in argomento, (originariamente approvato con provvedimento n. 96 del 13.12.2017 dell'Ufficio d'Ambito della Provincia di Sondrio, ai sensi dall'art. 158-bis del D. lgs. 152/06), convocata dall'Ufficio d'Ambito della provincia di Sondrio con determinazione n. 19 del 22/03/2021.

### **Descrizione dell'intervento proposto:**

L'intervento proposto è descritto nel progetto definitivo, costituito da elaborati datati settembre 2020, marzo 2021 a firma dell'ing. Mauro Matteo Saligari, oltre che nella relativa relazione paesaggistica, datata settembre 2020, (elaborato 02) e dalla relazione forestale, datata settembre 2020, (elaborato A) a firma del dott. For. Massimo Divitini, nonché nel nuovo elaborato di rendering e simulazioni fotografiche denominato "Integrazioni CDS", datato aprile 2021, a firma dell'ing. Mauro Matteo Saligari, trasmesso dal gestore del Servizio Idrico Integrato, SECAM S.p.A. con nota prot. n. 6005 del 26.04.2021 a seguito di richiesta di integrazioni da parte della Provincia di Sondrio.

Il progetto di variante interessa n. 1 nuova opera di presa da corso d'acqua superficiale, (traversa di derivazione), in territorio del Comune di Teglio, (denominata "**emergenza Valle dei Cavalli**"), riferimento Prat. 201801, ad'uso plurimo – potabile idroelettrico, in istruttoria - codice ID:SO01311999.

foglio n. 1 di 4

Detti interventi di variante, sono da intendersi migliorativi e di completamento rispetto alle previsioni del progetto precedentemente approvato e concernente lavori di "Opere di potenziamento delle sorgenti Valle dei Cavalli e Bondone Edison con relative reti di adduzione - Lotto 2 Valle dei Cavalli (codice commessa 150060A100 - ex ATO15A06)", autorizzato con determinazione dell'Ufficio d'Ambito n. 96 del 13/12/2017, riferimento Pratica ATO 008.

*In sintesi detto progetto prevedeva la realizzazione di:*

1. *una nuova opera di presa da corso d'acqua superficiale denominata "emergenza Valle dei cavalli", a quota 1900 m s.l.m. nell'alveo dell'omonima valle, costituita da un manufatto in c.a. rivestito con pietrame, posizionato tra due pareti in roccia costituenti un restringimento della valle, avente forma trapezoidale irregolare e dimensioni massime pari a circa 8x4x3,5, con estradosso di soletta idoneo allo scorrimento del torrente e pertanto rivestito da selciato in pietrame;*
2. *potenziamento delle n. 3 opere di presa esistenti e concesse esistenti a quota 2030/2000 m s.l.m. mediante la realizzazione di nuovi dreni sub-orizzontali;*
3. *nuova condotta di adduzione di circa 1,2 km in ghisa DN 150 mm interrata per il collegamento delle n. 3 prese esistenti con quella nuova in progetto e conseguente collettamento finale presso l'esistente vasca di accumulo posta a quota 1870 m s.l.m. in località "Bargone";*
4. *ripulitura della pista esistente (lunghezza circa 1.100 m) che collega la VASP in loc. Laù con la vasca di accumulo denominata "Bargone", posta a quota 1870 m s.l.m., mediante taglio piante, riprofilatura scarpate e rimozione di massi instabili.*

*Detti lavori prevedevano la trasformazione temporanea di aree boscate per una superficie di complessivi 1300 mq.*

Le opere proposte in variante, oltre alla rinuncia totale o parziale degli interventi già autorizzati indicati nei sopra richiamati punti n. 2 e n. 3, prevedono i seguenti interventi, modifiche e migliorie.

#### ***Modifica dell'opera di presa, traversa di derivazione denominata "Emergenza Valle dei Cavalli".***

E' prevista la modifica dell'opera di presa/traversa di derivazione, denominata "Emergenza Valle dei Cavalli", al fine di aumentarne solidità, durata, protezione e riparo è prevista la realizzazione con andamento integralmente trasversale rispetto alla valle. La nuova tipologia costruttiva prevede l'uso di lastre prefabbricate a doppio cassero (con strato esterno con finitura faccia a vista con materiale lapideo locale) e riempimento in cls, ciò in sostituzione di quanto originariamente ipotizzato (consistente nella realizzazione di un manufatto in calcestruzzo ordinario gettato in opera comprensivo di successivo rivestimento esterno con muro disgiunto in pietrame e malta). La vecchia tipologia prevista non è ritenuta idonea sia per questioni di monoliticità del manufatto, sia in relazione alla sua tenuta stagna, ovvero alla durata nel tempo nei confronti dell'azione dell'acqua e dei cicli di gelo e disgelo. Tali modifiche si prefiggono inoltre di rendere la traversa di presa più funzionale, dal punto di vista idraulico-strutturale, sia in relazione al suo posizionamento, sia in relazione alla struttura costruttiva, in modo di agevolare le modalità di deflusso/sedimentazione delle acque. La tubazione di adduzione dell'acquedotto fuoriuscente dalla traversa stessa, in sponda sinistra della Valle dei Cavalli, attraversa l'alveo subito a valle di detto manufatto, in tale zona caratterizzata da elevate inclinazioni, da cui consegue un rilevante aumento dell'energia delle acque ivi scorrenti, è prevista la realizzazione di idonee opere di protezione della tubazione sopra richiamata, opere consistenti in una soglia a raso con contestuale funzione di stabilizzazione del fondo dell'alveo, (cfr. pag. 3, par. 1.1 "Descrizione dell'intervento" della "Relazione paesaggistica", datata settembre 2020, a firma dell'ing. Mauro Matteo Saligari).

#### ***Modifica del tracciato del tratto di tubazione dalla nuova opera di presa/traversa di derivazione, denominata "Emergenza Valle dei Cavalli", (quota 1.900 m s.l.m.), sino alla esistente vasca di accumulo "Bargone", in località omonima, (quota 1.870 m s.l.m.).***

Al fine di eliminare un tratto iniziale di 150 m della tubazione di adduzione in ghisa DN 160, tratto che prevedeva un iniziale andamento in discesa seguito da uno successivo in salita, con conseguente creazione di un pericoloso effetto sifone con conseguenti rischi di geli e rotture della tubazione nei periodi a clima più rigido, si è optato per il ri-posizionamento della tubazione lungo il corso di un realizzando tracciolino/sentiero, largo 1,20 m, con sviluppo di 135 m, in gran parte ricavato nella roccia, ciò anche al fine di consentire un più agevole accesso alla traversa per le periodiche operazioni di pulizia e manutenzione. Detta soluzione garantirà altresì un migliore accesso pedonale in sicurezza su una tratta pianeggiante di mezza costa scavata su bancone roccioso, cosicché risulti meno invasiva dal punto di vista dei volumi di sterro e riporto occorrenti (cfr. Tavola 5.e).

Il restante tratto di condotta di adduzione subirà lievi modifiche piano altimetriche rispetto all'originario tracciato autorizzato, comportanti l'allargamento del tracciolo soprastante fino ad un massimo di 1,20 m, onde interrare la tubazione più a monte al fine di scongiurare cedimenti e scivolamenti verso valle della stessa e di consentire la realizzazione di tratti più rettilinei. Detto nuovo orientamento progettuale ha comportato l'esigenza di prevedere ulteriori opere puntuali e manufatti a corredo del tracciato acquedottistico, quali palizzate in legno e pietrame, modesti muretti di contenimento in pietrame e malta e canalette trasversali in legno e/o in pietrame per la regimazione delle acque superficiali e di scorrimento.

***Realizzazione di sentiero, tracciolo lungo lo sviluppo della suddetta condotta di derivazione.***

Come sopra descritto sul sedime che verrà opportunamente sagomato lungo lo sviluppo della suddetta condotta di derivazione, verrà realizzato il sentiero di collegamento tra la traversa di derivazione e l'esistente pista, di cui al punto seguente, come già indicato, detto sentiero avrà sviluppo di circa 135 m e larghezza di 1,20 m (cfr. Tav. 05.e "Planimetria di progetto - tratto E", e pag. 14 "Relazione forestale", elaborato A datato settembre 2020 a firma del dott. For. Massimo Divitini). Dal punto di vista geologico/geomorfologico si tratta di versante con medio alta pendenza e substrato roccioso in condizioni di affioramento o sub-affioramento alla base di un sottile spessore di materiali eluvio-colluviali in sponda destra, mentre in sponda sinistra è presente uno spessore di materiali morenici che verranno consolidati al piede mediante cordolo di scogliera a secco in massi ciclopici. Detto sentiero, al fine di favorire il deflusso delle acque sarà realizzato con pendenza uniforme verso valle del 3-5%.

***Manutenzione ordinaria di un tratto iniziale di circa 540 m della pista d'accesso esistente tra la località "Laù" (1.740 m s.l.m.) e il serbatoio "Bargone" (1.870 m s.l.m.).***

Al fine di consentire un agevole accesso alla traversa di derivazione per periodiche operazioni di controllo, manutenzione e pulizia delle vasche si è ritenuto più congeniale optare per la manutenzione, adeguamento dell'esistente tratto di pista esistente tra le località "Laù" e "Bargone" (presso la cui piazzola, avrà origine il sopra richiamato costruendo sentiero/tracciolo). Quanto evidenziato, in difformità a quanto precedentemente autorizzato, ha comportato la rinuncia inizialmente prevista di accedere al cantiere tramite un limitrofo sentiero esistente, optando per la manutenzione ordinaria del tratto iniziale, avente sviluppo di circa 540 m, di strada esistente tra località "Laù", verso il serbatoio "Bargone". I lavori di manutenzione della restante porzione di pista di accesso al cantiere, sino alla vasca in località "Bargone", sono quelli già autorizzati precedentemente, (vedere summenzionato punto n. 4).

Gli interventi previsti consisteranno nella ripulitura da materiali eccedenti ed ingombranti (sassi, pietrame, legname, zolle instabili), nell'esecuzione di piccoli scavi e riporti eseguiti manualmente o con mezzi meccanici di piccola dimensione, taglio ramaglie o arbusti invadenti il tracciato, rimozione e ricollocazione lungo il ciglio di valle delle piante cadute.

Il raggiungimento delle aree di cantiere avverrà tramite l'esistente rete viaria, piste e sentieri, salvo quanto indicato nei sopra richiamati punti in merito a lavori di manutenzione ordinaria di pre esistenti tratti di pista e/o al costruendo nuovo tratto di sentiero/tracciolo tra la nuova traversa di presa "Emergenza Valle dei Cavalli" e la vasca di accumulo in località "Bargone". In caso di necessità è previsto l'uso di elicottero per il trasporto di mezzi e materiale.

Il progetto già approvato prevedeva altresì la realizzazione in sito di aree di cantiere e deposito temporaneo di mezzi e materiali in località "Laù" e in località "Bargone", presso l'omonima vasca di accumulo, detta opzione resta confermata.

Al termine dei lavori tutte le aree oggetto di intervento saranno debitamente riportate allo stato d'origine e ripristinate tramite riprofilatura e semina, anche ripetuta nel tempo, con essenze vegetali autoctone (così come indicato in progetto al fine di garantire il rispetto dell'elevato grado di naturalità delle aree oggetto di intervento).

Oltre a quanto precedentemente previsto e autorizzato (con conseguente trasformazione temporanea di circa 1.300 mq), i lavori di variante interesseranno ulteriori ambiti boscati. Detti interventi prevedono il taglio di piante, arbusti, ceppaie insistenti sul tracciato della tubazione che va dalla vasca di accumulo in località "Bargone" all'opera di presa/traversa di presa denominata "Emergenza Valle dei Cavalli", detti tagli saranno strettamente limitati alle sole zone necessarie ai lavori di posa e interrimento della condotta, ovvero per quelli di manutenzione delle piste esistenti e realizzazione del sentiero/tracciolo.

Detti lavori prevedono la trasformazione complessiva di 4.347 mq di bosco, di cui 2.113 mq soggetti a trasformazione definitiva e 2.234 a trasformazione temporanea.



Eventuali rifiuti e scarti di qualsiasi genere, natura e provenienza verranno smaltiti a norma di legge in apposite discariche autorizzate. I materiali derivanti dai lavori di scavo saranno totalmente re-impiegati in cantiere senza modificare la natura chimica degli stessi.

**UFFICIO ISTRUTTORE: Servizio Acque ed Energia - ISTRUTTORE:** geom. Attilio Bonelli

**PARERE COMMISSIONE:**

*La commissione esprime parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, subordinatamente all'osservanza delle seguenti prescrizioni:*

- la finitura verso valle dovrà configurarsi quale un vero e proprio muro in pietra con pezzatura media, evitando l'utilizzo di massi ciclopici e trovanti di dimensione eccessiva; i conci dovranno essere altresì privi di segni di lavorazione sulle parti a vista;*
- valutare la possibilità di ridurre l'impatto visivo del muro da valle celandone la vista delle porzioni laterali mediante trovanti di grossa pezzatura atti a ripristinare la sezione a V dell'alveo raccordandone in maniera meno artificiale il fondo con i versanti;*
- come peraltro indicato negli elaborati di progetto, si raccomanda la corretta esecuzione a regola d'arte di tutti gli interventi in modo da non innescare fenomeni di instabilità di versante. Di convogliare le acque meteoriche ponendo particolare attenzione ad evitare il dilavamento/denudamento del terreno (specialmente in corrispondenza delle varie aree di scarico acque previste da canalette, selciati, cunettoni trasversali, da porre in opera lungo i tracciati oggetto di intervento, modifica sistemazione), nonché con ulteriore particolare attenzione nel caso di tutti gli interventi di sterro e riporto volti a modificare le naturali pendenze del terreno naturale, ovvero nei casi in cui è prevista la realizzazione di murature di sostegno;*
- per la realizzazione delle previste opere di ingegneria naturalistica (cfr. Tav.05.a "Planimetrie di variante, tratto A", Tav.05.d "Planimetrie di variante, tratto D"), consistenti in palizzate in tronchi di larice, palizzata con canaletta di scolo centrale ecc. ci si dovrà attenere scrupolosamente alle tipologie costruttive indicate dal "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" della Regione Lombardia, approvato con d.g.r. n. 6/48740 del 29.02.2000 e s.m.i.;*
- i terreni ripristinati e/o rimodellati dovranno essere seminati anche ripetutamente, se necessario, con specie autoctone.*

Il Presidente Ing. Pietro Maspes	Arch. Simone Cola	Dott. Geol. Fabrizio Bigioli	Dr.ssa For. Tiziana Stangoni	Ing. Bernardo Galli
presente	presente	presente	assente	assente

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005