



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA-2012-0004766 del 21/12/2012

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA-2012-0031501 del 27/12/2012

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede

Pratica N.

Ref. Mittente:

OGGETTO: trasmissione parere n. 1128 CTVA del 14 dicembre 2012. Procedura
VIA opere per la messa in sicurezza della Traversa di regolazione del
lago di Idro in provincia di Brescia, proponente Infrastrutture
Lombarde Spa.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le
successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si
trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla
Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 14
dicembre 2012.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campilongo)



All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2012-0180.DOC

Dir. Com. dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta
di N° fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 21.12.2012



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 1128 del 14 dicembre 2012

Progetto	ISTRUTTORIA VIA Nuove Opere di Regolazione per la messa in sicurezza del Lago di Idro
Proponente	Infrastrutture Lombarde S.p.A.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata da Infrastrutture Lombarde S.p.A. in data 23/05/2011, acquisita al prot. DVA-2011-15018 del 22/06/2011, concernente il progetto "Nuove Opere di Regolazione per la messa in sicurezza del Lago di Idro".

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128. "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge del 06 Luglio 2011, n. 98, convertito nella legge n.111 del 15 luglio 2011, art. 5 comma 2 bis;

VISTO il Decreto GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

VISTA la Relazione Istruttoria;

VISTA la nota n. DVA-2011-16173 del 06/07/2011 acquisita al protocollo al n. CTVA-2011-2492 del 06/07/2011 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione) ha comunicato alla Commissione l'esito positivo delle verifiche tecnico-amministrative per la procedibilità dell'istanza;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 20/06/2011 sui quotidiani "La Repubblica", "Bresciaoggi" e "Alto Adige";

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 11/06/2011 sui quotidiani "La Repubblica", "Bresciaoggi" e "Trentino";

VISTA la documentazione e le comunicazioni pervenute nel corso dell'istruttoria di seguito elencate:

- con nota DVA-2011-0016173 del 06/07/2011, acquisita a prot. CTVA-2011-0002492 del 06/07/2011, la Direzione ha comunicato la procedibilità dell'istanza di VIA formulata da Infrastrutture Lombarde S.p.A. relativamente alle "Opere per la messa in sicurezza della traversa di regolazione Lago di Idro";
- con CTVA-2011-0002802 del 08/08/2011 è stato assegnato il procedimento al Gruppo Istruttore;
- con nota prot. N. D328/2011/443623/1.11 la Provincia Autonoma di Trento ha comunicato il concorrente interesse finalizzato all'integrazione in sede istruttoria della Commissione VIA/VAS per il progetto di cui trattasi, anticipando la necessità di chiarimenti;

- con nota prot. N. T1.2011.0015952 del 20/07/2011, la Regione Lombardia ha evidenziato il concorrente interesse regionale finalizzato all'integrazione in sede istruttoria della Commissione VIA/VAS per il progetto di cui trattasi;
- con nota prot. DVA-2011-0021992 del 31/08/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni pervenute da:
 - Legambiente;
 - Camping Venus;
 - Comitato difesa del Lago d'Idro.
- con nota prot. DVA-2011-0021990 del 31/08/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni pervenute dall'Associazione Amici della Terra, per la procedura di VIA in oggetto;
- con nota prot. DVA-2011-0021994 del 31/08/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni pervenute dal Coordinamento delle Pro Loco del Lago d'Idro, per la procedura di VIA in oggetto;
- con nota prot. DVA-2011-0022446 del 07/09/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni pervenute dal Comune di Anfo (BS), per la procedura di VIA in oggetto;
- con nota n. 50811 del 05/08/2011 il proponente, Infrastrutture Lombarde, ha inviato alla Provincia di Trento i chiarimenti da questa richiesti;
- con nota prot. DVA-2011-0022747 del 12/09/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni di 10 cittadini inoltrate dal Comune di Idro (BS), per la procedura di VIA in oggetto;
- con nota prot. DVA-2011-0022753 del 12/09/2011, la Direzione ha trasmesso il parere pervenuto dal Comune di Idro (BS), per la procedura di VIA in oggetto;
- con nota prot. DVA-2011-0022892 del 13/09/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni di 248 cittadini inoltrate dal Comune di Idro (BS), per la procedura di VIA in oggetto, riferite a:
 - Sig. Matteo Gasparini e altri 236 cittadini;
 - Sig.ra Elena Bini;
 - Sig. Farris e altri 6 cittadini;
 - Camping Venus;
 - Sig.ra Annamaria Laffranchi e Sig. Giorgio Rizzardi.
- con nota prot. DVA-2011-0022901 del 13/09/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni del Sig. Danilo Ghidinelli, inoltrate anche da altri 14 cittadini;
- con nota prot. DVA-2011-0022903 del 13/09/2011, la Direzione ha trasmesso le osservazioni del Sig. Mario Pelizzari, del Sig. Alessandro Fantoni e della Sig.ra Elena Bini, per la procedura di VIA in oggetto;
- con nota n. 65 del 13/09/2011 la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Commissario straordinario delegato all'attuale onde degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico, con la quale viene richiesto di contenere i tempi per l'approvazione del progetto;
- con nota prot. N. S158/2011/586077/17.6 del 07/10/2011 la Provincia di Trento ha trasmesso copia della propria richiesta di chiarimenti formulata a Infrastrutture Lombarde S.p.A. È relativa risposta della stessa;
- con nota DVA-2011-0026877 del 25/10/2011, la Direzione ha inoltrato la documentazione trasmessa dal proponente quale integrazione volontaria
- con nota prot. N. T1.2011.0022602 del 27/10/2011, la Regione Lombardia ha trasmesso la propria richiesta di integrazioni;
- con nota CTVA-2011-0030727 del 07/12/2011 è stata inviata al Proponente la richiesta di integrazioni in merito al progetto di cui trattasi;
- con nota prot. DVA-2011-0031642 del 20/12/2011, la Direzione ha trasmesso la nota n. 71702 del 13/2011 della Protezione Civile, che invita gli Enti istituzionalmente competenti a procedere con ogni consentita sollecitudine;
- con nota prot. DVA-2012-0000889 del 13/01/2012, la Direzione ha trasmesso la nota di precisazione pervenuta dal Comune di Idro (BS)
- con nota Prot. ENE-100112-00001 del 10/01/2012, il proponente Infrastrutture Lombarde ha richiesto una proroga di 45 per la presentazione delle integrazioni richieste
- con nota prot. ENE-0203312-00001 del 02/03/2012 il Proponente ha chiesto una sospensione di tre mesi al fine di poter effettuare approfondimenti ritenuti necessari;
- con nota DVA-2012-0016695 del 11/07/2012, la Direzione ha inoltrato i pareri pervenuti dal Consorzio del Chiese e del Comune di Montichiari in merito alla procedura di VIA in oggetto;

- con nota DVA-2012-0017031 del 16/07/2012, la Direzione ha inoltrato l'osservazione del sig. Zenucchi pervenuta in merito alla procedura di VIA in oggetto;
- con nota DVA-2012-0014551 del 15/06/2012 la Direzione ha trasmesso le integrazioni al progetto inviata dal Proponente con nota n. 10612 del 01/06/2012, il quale ha altresì provveduto alla relativa pubblicazione in data 11/06/2012;
- con nota DVA-2012-0015838 del 02/07/2012, la Direzione ha inoltrato l'osservazione del sig. Zenucchi pervenuta in merito alla procedura di VIA in oggetto;
- con nota DVA-2012-0017632 del 19/07/2012, la Direzione ha inoltrato la nota n. 5042 del 09/07/2012 con la quale il Consorzio di Bonifica del Medio Chiese ha espresso il proprio parere in merito al progetto di cui trattasi;
- con nota DVA-2012-0017879 del 24/07/2012 la Direzione ha trasmesso ulteriore trasmessa dal Proponente con nota prot. ENE-020712-00001 del 02/07/2012 per la procedura di VIA del progetto di cui trattasi;
- con nota DVA-2012-0021115 del 05/09/2012, la Direzione ha inoltrato la nota n. 2509 del 09/08/2012 con la quale il Comune di Anfo (Bs) ha espresso il proprio parere in merito al progetto di cui trattasi;
- con nota DVA-2012-0021114 del 05/09/2012, la Direzione ha inoltrato la Delibera di Giunta Provinciale, n. 1729 del 08/08/2012 con la quale la Provincia Autonoma di Trento ha espresso il proprio parere in merito al progetto di cui trattasi;
- con nota DVA-2012-0021329 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni del Comune di Idro (BS), prot. U0003979 del 09/08/2012, e le note prot. E0004054 e prot. U0004075 del 16/08/2012 dello stesso Comune, in merito al progetto di cui trattasi;
- con nota DVA-2012-0021277 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte dell'Associazione Amici della Terra;
- con nota DVA-2012-0021331 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni presentate dal Camping Venus;
- con nota DVA-2012-0021330 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni presentate dal Comune di Bagolino;
- con nota DVA-2012-0021328 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte del Sig. Giulio De Marco ed altri 10 cittadini, inviate per posta elettronica dalla Sig.ra Raffaella Pelizzari;
- con nota DVA-2012-0021332 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte della Sig.ra Maria Morandi e altri 16 cittadini;
- con nota DVA-2012-0021323 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte della Sig. Dario Righetti e altri 123 cittadini, inviate dal Comune di Idro (BS);
- con nota DVA-2012-0021322 del 06/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte della Sig.ra Elena Bini;
- con nota DVA-2012-0021394 del 07/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte della Sig.ra Pellizzari;
- con nota DVA-2012-0022218 del 18/09/2012, la Direzione ha inoltrato l'osservazione del Sig. Ferraini;
- con nota DVA-2012-0022220 del 18/09/2012, la Direzione ha inoltrato le osservazioni e la richiesta di attivazione di una inchiesta pubblica da parte della Sig. Bordiga;
- con nota DVA-2012-0026329 del 31/10/2012, la Direzione ha convocato, per il giorno 08/11/2012, il contraddittorio per il progetto Lago di Idro ai sensi dell'art. 24, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- con nota DVA-2012-0027500 del 14/11/2012, la Direzione ha trasmesso la documentazione consegnata in occasione del contraddittorio del giorno 08/11/2012 e la registrazione integrale della giornata con valore di verbale;
- con nota DVA-2012-0028581 del 26/11/2012 la Direzione ha trasmesso la nota del 19/11/2012 della città di Montichiari (BS).

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 dai soggetti di seguito elencati:

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
1	Legambiente	Nell'osservazione pervenuta si ritiene che il progetto della nuova traversa sia sovradimensionato, incompatibile, nonché pregiudizievole e non idoneo. In particolare, si ritiene che la traversa di regolazione sia progettata su presupposti idrologici del tutto erronei basati su una ipotetica disponibilità di 3,25 m e oltre di franco. Disponibilità quest'ultima secondo chi scrive eccessiva e sproporzionata valutata a garanzia delle concessioni irrigue e idroelettriche (in scadenza dal 1987 e non rinnovate a oggi) prendendo in considerazione le valutazioni espresse da uno studio dell'università di Brescia, per conto della Comunità montana di Valle Sabbia, condotto per valutare il minimo prelievo idrico ai fini delle concessioni in essere. I risultati di tale studio hanno evidenziato che una escursione massima di livello pari a 1.5 - 2 metri possa soddisfare le esigenze dei concessionari che garantirebbe secondo Legambiente anche il raggiungimento degli obiettivi imposti dalla DAQ e dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., considerato che la gravità della situazione in cui versa il lago (documento Arpa "Campagna di studio della qualità delle acque superficiali e sedimenti 2003 - 4) è proprio il risultato di una non corretta gestione dei livelli del lago. Infine, si evidenzia che non solo non si è tenuto conto delle esigenze ecosistemiche necessarie per garantire la sopravvivenza/conservazione delle emergenze naturalistiche del Sic "Lago di Idro" ma anche che il progetto oggetto di valutazione non è compatibile con quanto sottoscritto nell'accordo di programma (art. 3) in quanto è previsto un abbassamento significativo della quota dell'alveo del fiume Chiese emissario a valle della traversa.
2	Camping Venus	Si evidenziano le gravi lacune che il progetto ha riguardo la valutazione del suo impatto sull'economia locale, nella quale il comparto turistico ricettivo e commerciale è preponderante. In particolare si focalizza l'attenzione sulla durata dei lavori di realizzazione del progetto (3 anni e mezzo) che, considerate le difficoltà tecniche relative alla presenza di San Giovanni Bianco per ben 600 metri della galleria, potrebbero essere più lunghi. Inoltre, la presenza del cantiere di imbocco della galleria di bypass (distante 300 metri al campeggio) avrà una incidenza molto significativa sulla attività del campeggio per almeno 3 stagioni consecutive, interferenza che, al contrario, è considerata dal Proponente del tutto trascurabile e comunque temporanea. Infine si sottolinea come il progetto non preveda un equilibrio tra le esigenze di tutti in quanto lo scopo di queste opere è quello di rinnovare le strutture di captazione delle acque per consentire uno svasso di 3,25 m ad uso idroelettrico ed irriguo pur non essendovi alcuna regola in vigore da quando è scaduta la concessione nel 1987.
3	Comitato Difesa Lago Idro e fiume Chiese	Lo scrivete Comitato si dichiara assolutamente contrario alla realizzazione degli interventi della traversa secondo cui la sicurezza è portata in causa con l'obiettivo di proporre un intervento finalizzato al solo scopo produttivistico: l'abbassamento dell'alveo del fiume Chiese, infatti, permetterebbe un maggiore invaso con una maggiore escursione dei livelli ma potrebbe creare ulteriori problemi di sicurezza come è accaduto con i vari e non sempre oculati interventi del passato quali la realizzazione della traversa esistente.

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
4	Coordinamento pro loco del Lago d'Idro Salviamo il Lago di Idro	Si nota che il Lago di Idro è definito area sensibile dall'art. 91 del D.Lgs. 152/2006 unitamente al Lago di Garda e che sul Lago di Idro è stato istituito un Sito di Importanza Comunitaria (SIC IT3120065 "Lago di Idro" ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e che fa parte della rete Natura 2000. inoltre, il suo territorio è sottoposto a vincolo paesaggistico ed è dichiarato zona rivierasca di notevole interesse pubblico. Il lago e il fiume Chiese sono classificati come corpi idrici significativi. L'osservazione evidenzia il fatto che la nuova traversa consente una escursione massima di 4 metri, valore triplo rispetto a quello consentito in tutti gli altri laghi lombardi e che con la traversa in progetto si prevede di modificare il letto del fiume Chiese allo scopo di abbassarne il livello al solo scopo di consentire un maggiore utilizzo produttivo (in tal modo il DMV sarà consentito ad una quota inferiore a quella attuale). L'intervento per l'abbassamento della quota di prelievo non è in relazione con la messa in sicurezza della traversa ma è vincolato al rispetto del provvisorio regolamento di gestione del 2002. L'escursione eccessiva del lago oltre a causare un danno idrogeologico e morfologico irreversibile porterebbe a rischio di sopravvivenza delle uova della specie di rospo Bufo bufo (specie anfibia protetta) ed in generale un danno all'ecosistema lacunare.
5	Associazione Amici della Terra	L'osservazione pone l'attenzione su: • mancato rispetto dell'AdP del 05/08/2008 in merito alla quota della traversa (<u>nell'osservazione si richiede una regola di escursione massima regionale non superiore ai 2 metri</u>); • conseguenze negative della nuova traversa sull'ambiente, sul paesaggio e sul territorio del Lago di Idro (anche in questa osservazione si pone l'accento sulla gravità del fatto di non considerare nel SIA gli impatti ambientali legati alla futura gestione dei livelli); <u>si osserva che l'area di studio è sottoposta a Vincolo Paesaggistico ai sensi del Regio decreto 3267/23 e rientra all'interno della zona rivierasca del lago di Idro dichiarata di notevole interesse pubblico con DM 25 agosto 1985.</u> • rimozione della traversa esistente: l'intervento è limitato alla rimozione delle paratoie e degli organi e delle cabine di comando, mentre la struttura in calcestruzzo, per motivi di stabilità dei versanti verrà mantenuta; • galleria di bypass e paleofrana: in particolare si evidenzia che la nuova galleria ha un tratto in "San Giovanni Bianco" lungo 6 volte di più rispetto alla vecchia galleria e che il progetto non prevede la messa in sicurezza della frana, cosa quest'ultima che va fatta anche in funzione del fatto che <u>una volta messa la paleofrana in sicurezza, lo scarico di fondo non sarà più in relazione con la sicurezza e non sarà necessario sovrastimarla per portata. Sarà da valutare la possibilità di ristrutturare la galleria degli agricoltori esistente.</u> All'osservazione presentata è allegato un fascicolo contenente copia autentica delle firme di 8423 cittadini del lago di Idro e di località limitrofe raccolte in 4 mesi (dal 10 febbraio al 10 giugno 2008) che hanno sottoscritto quanto segue: 1. <i>no alla terza galleria;</i> 2. <i>realizzazione di una nuova traversa a scomparsa;</i> 3. <i>realizzazione di un collettore fognario circumlacuale;</i> 4. <i>realizzazione del prelievo delle acque profonde del lago per risanarle;</i> 5. <i>rispetto del livello minimo lacuale alla quota di 367,20 m in riferimento all'idrometro di idro;</i> 6. <i>fissare la quota massima del lago a 368.50 m in riferimento</i>

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
		all'idrometro di idro; realizzare il monitoraggio in continuo e permanente dei fattori inquinanti con il posizionamento di centraline sia all'ingresso che all'uscita del lago.
6	Comune di Anfo	Il Comune di Anfo sottolinea in primo luogo come <u>"l'intento delle amministrazioni interessate all'accordo era quello di ricercare nel ripristino delle condizioni di sicurezza del lago e nella valorizzazione del sistema ambientale l'effettiva salvaguardia de bene demaniale e non da come invece emerso successivamente di eseguire un'opera di svasso per altri scopi"</u>. Inoltre, evidenzia due punti fondamentali di tale accordo ovvero che l'imposta della nuova traversa fosse fissata mantenendo la quota dell'attuale traversa e che l'escursione massima di livello del lago fosse pari a 1,3 metri. In particolare per quanto riguarda la gestione dei livelli il Proponente afferma che <u>"i possibili impatti causati non rientrano nelle analisi del SIA presentato in quanto non costituiscono una diretta conseguenza della realizzazione delle opere di progetto mirate alla sola messa in sicurezza idraulica del territorio"</u>, pertanto, l'osservazione punta l'attenzione sul fatto che il SIA <u>non ha minimamente preso in considerazione gli effetti dell'esercizio di un'opera di ritenuta con altezza pari a 3,25 metri sulle acque del lago di Idro</u>. Premesso ciò, l'osservazione procede con alcune brevi considerazioni in merito ai vari contenuti del SIA. Per quanto riguarda l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dall'opera in progetto, l'osservazione nota come il SIA fornisca solo elementi descrittivi senza porre minimamente in evidenza le criticità di equilibri naturali ed antropici esistenti anche alla luce del fatto che il lago di Idro è identificato quale area sensibile dall'art. 91 del D.Lgs. 152/2006; inoltre, il SIA non documenta <u>gli usi previsti della risorsa idrica, la loro articolazione, la priorità nel loro uso, gli ulteriori usi potenziali ed alternativi</u>. Per quanto riguarda la fauna manca uno studio approfondito sugli impatti e anche per lo studio di incidenza <u>non è chiaro su quale oscillazione di livelli sia stato condotto lo studio</u>. Da un punto di vista dell'analisi del quadro pianificatorio – programmatico, l'osservazione mette il luce che non è stata approfondita in maniera adeguata e che non sono stati sfrontati i rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori stessi. In particolare, si citano il Piano Territoriale Paesistico Regionale (art. 19 delle Norme di attuazione e art. 17 del titolo III), i contenuti della Rete Ecologica Naturale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (art. 41 e art. 79), i piani di settore relativi alle risorse idriche (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Piano di Tutela delle Acque): <u>non vi è cenno sul censimento di tutte le utilizzazioni in atto a valle del corpo idrico dove si vuole realizzare l'intervento, specialmente di quelli agricole; manca un censimento degli ettari irrigati nella pianura a valle del lago di Idro</u>. Nell'osservazione si fa, inoltre, presente, che la Regione Lombardia, attraverso Arpa ha finanziato un cronoprogramma di monitoraggio della paleofrana che interessa il territorio in cui si realizzeranno le opere in progetto. Il monitoraggio durerà 2 anni (2011 – 2012). Pertanto, l'osservazione sottolinea che <u>probabili osservazioni per la messa in sicurezza della zona potrebbero essere rivalutati alla luce della nuova analisi di stabilità del pendio; nel frattempo si avviano a conclusione i lavori di drenaggio e di sistemazione idraulica forestale</u>

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
		<u>del versante franoso finanziati dalla Regione Lombardia con un contributo di circa 700 mila euro.</u> Infine si evidenzia come nel SIA non è stata eseguita un'analisi costi – benefici. In allegato all'osservazione del Comune di Anfo, vi sono le osservazioni presentate dal Sig. Gianfranco Seccamani e dal Coordinamento Pro Loco del lago di Idro (Salviamo il Lago di Idro) recepite dal Consiglio comunale il 17/08/2011. Il Sig. Seccamani tra le altre cose evidenzia il fatto che nell'AdP manca il Comune di Levenone (Comune interessato dallo sbocco della nuova galleria), inoltre, evidenzia come sia possibile progettare una simile opera pubblica in un'area di dissesto che è stata inserita dall'AdB Po nel Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e adozione delle misure di salvaguardia (26/10/1999) e di seguito inserita nel PAI con deliberazione dell'AdB Po del 26/04/2001.
7	Comune di Idro	10 Osservazioni pervenute al Comune di Idro (sig. Simone Tommasi, sig. Silvano Tommasi, sig.ra Maria Luisa Famomi, sig. Matteo Tommasi, sig. Fiorenzo Badini, sig. Elio Badini, sig. Sirio Dolcetti, sig. Pasquale Dolcetti, sig.ra Giacomina Badinisig. Roberto Guerini). In tutte è evidenziato che il Lago di Idro, lago di origine glaciale regolato artificialmente dal 1917 per l'utilizzo idroelettrico ed irriguo, da decenni è sottoposto all'eccessiva escursione dei suoi livelli con conseguenti danni alle rive, alla stabilità delle sponde, alla qualità delle acque e all'economia basata sulla pesca e sul turismo; il suo territorio è sottoposto a vincolo paesaggistico ed è dichiarato zona rivierasca di notevole interesse pubblico. Il lago e il fiume Chiese sono classificati come corpi idrici significativi. L'osservazione continua puntando l'attenzione al fatto che il progetto definitivo della nuova traversa contravviene all'art. 3 dell'Accordo di programma del 2008 in cui è stabilito che "l'imposta della nuova traversa viene fissata mantenendo la quota dell'attuale traversa" mentre di fatto la nuova traversa consentirà una escursione di oltre 4 metri a fronte degli attuali 3 metri . Inoltre, con la traversa in progetto il Proponente prevede di modificare il letto del fiume Chiese allo scopo di abbassarne il livello al solo scopo di consentire un maggiore utilizzo produttivo(in tal modo il DMV sarà consentito ad una quota inferiore a quella attuale). L'intervento per l'abbassamento della quota di prelievo non è in relazione con la messa in sicurezza della traversa ma è vincolato al rispetto del provvisorio regolamento di gestione del 2002. L'escursione eccessiva del lago oltre a causare un danno idrogeologico e morfologico irreversibile porterebbe a rischio di sopravvivenza delle uova della specie di rospo Bufo bufo (specie anfibia protetta) e din generale un danno all'ecosistema lacunare. Infine si sottolinea la presenza nel Comune di Bondone (TN) sulla riva del lago di un Sic, il biotopo "Lago di Idro" (ambiente umido storicamente tipico della piana settentrionale del lago) che a causa degli eccessive dislivelli consentiti dalle nuove opere potrebbe essere messo a rischio, contravvenendo le normative comunitarie che nel merito prevedono severe sanzioni. <u>(Osservazione dai contenuti simili e per alcuni versi uguali a quella del Coordinamento pro loco del Lago d'Idro Salviamo il Lago di Idro).</u>
8	Comune di Idro	248 Osservazioni pervenute al Comune di Idro: sig. Matteo Gasparini (+ 236 cittadini), sig.ra Elena Bini, sig. Sergio Farris (+ 6 cittadini), Camping Venus (osservazione riportata al n. 2 di questa tabella), sig.ra Annamaria Laffranchi e sig. Giorgio Rizzardi. Osservazioni con gli stessi contenuti delle osservazioni riportate in questa tabella ai numeri

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
		4 (Coordinamento pro loco del Lago d'Idro Salviamo il Lago di Idro) e 7 (altri cittadini del comune di Idro).
9	Comune di Idro	Nel Parere del Comune di Idro si evidenzia che sia il SIA che la valutazione di incidenza non analizzano gli effetti di un'escursione del lago di 3,25 metri, con il conseguente ulteriore abbassamento dell'alveo naturale nella parte terminale del Lago. Inoltre rimandano la valutazione degli effetti ai successivi accordi tra le parti in causa. +u Nel parere si evidenzia la mancata definizione dell'ambito territoriale e dei sistemi ambientali impattati dall'opera. Il Comune di Idro inoltre evidenzia che l'opera non collima con gli obiettivi degli strumenti di programmazione vigenti. Per la sicurezza idraulica rimanda agli allegati 5 e 3 per la savanella e agli allegati 8 e 9 per la messa in sicurezza della frana che è monitorata dall'Arpa Lombardia allegato 10. Si evidenzia la mancanza di una analisi costi benefici e sull'uso della risorsa idrica e sulle attività antropiche che ricadono sul lago per cui si rimanda all'allegato 11. Il Comune di Idro conclude esprimendo il proprio dissenso alla realizzazione dell'opera.
ALLEGATI	1. Prefettura di Brescia - documento di condivisione sul Lago di Idro	Ricostruisce la situazione storico Amministrativa del Lago Idro relativamente a concessionari e concessioni fino al "Regolamento per la gestione coordinata del lago d'Idro e dei serbatoi dell'alto Chiese" che in sostanza acconsentiva di stabilire un'escursione massima di m 3,25 con la quota massima di regolazione a m 369,25. Questo provvedimento trovava il compromesso tra concessioni idroelettriche ed irrigue e le altre concessioni sottendenti il lago d'Idro. Ricostruisce la situazione statiche delle opere ed i provvedimenti succedutisi. Mancando un concessionario pienamente responsabile per la gestione e manutenzione delle opere (ed eventuale loro sostituzione) e in considerazione delle problematiche connesse alla sicurezza idraulica delle popolazioni rivierasche del lago e del fiume Chiese in caso di piena, il RID ha emanato specifico provvedimento che dispone il fuori esercizio della galleria di scarico e impone la massima quota di regolazione del lago a 367,00 m s.l.m., ciò limita gli utilizzi della risorsa idrica, rende di fatto il lago privo di deflusso naturale e impedisce la regolazione concordata. La Prefettura ribadisce quali rimedi, l'individuazione di un concessionario che rappresenti tutti gli interessi in gioco, ribadisce la necessità del monitoraggio della frana e l'individuazione di un piano finanziario per gli interventi individuati dal RID. Nello stesso documento sono individuati i compiti di regione, provincia RID ed comuni rivieraschi.
	2, Accordo di programma per la salvaguardia e valorizzazione del Lago di Idro	Nell'accordo di programma le amministrazioni locali propongono la realizzazione di una galleria di by pass alimentata da uno sfioratore con paratoie mobili, realizzato sulla sponda del lago con soglia fissa posta alla quota minima di regolazione di 367,20 o la realizzazione della nuova traversa e di una galleria di by pass con imbocco sommerso protetto da una soglia fissa posta a 367,20. La nuova galleria di by pass, deve intendersi unicamente quale opera funzionale alla messa in sicurezza del lago d'idro e del fiume Chiese, dovrà essere utilizzata solo in caso di emergenze di protezione civile previa comunicazione alle Amministrazioni locali

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
		L'accordo prevede poi interventi di valorizzazione Regole di gestione e volumi di erogazione Tutela e risanamento delle acque del Lago.
	3. Studio dell'Università di Brescia "13 anni di sperimentazione - studio inerente una proposta di regola non superiore ai 2,2 metri di dislivello con simulazione matematica"	La relazione descrive l'invaso ed il bacino imbrifero, le opere di regolazione dell'Alto Chiese e quelle a valle del lago. Individua le aree allagabili, la capacità di laminazione dell'invaso che nella attuale situazione di limitata efficienza degli organi di scarico e considerando il franco idraulico imposto dal RID sul massimo livello raggiungibile dal liquido in corrispondenza della traversa, le quote di massima regolazione che garantiscono una condizione di sicurezza idraulica all'arrivo della piena millenaria, possono essere così individuate: h=368,80 m s.l.m. nel periodo iniziale dell'anno da gennaio a luglio compresi h=368,50 ms.l.m. nella restante parte dell'anno. La relazione analizza la qualità delle acque del lago e riassume gli studi che dal 1935 al 2009 hanno interessato la frana di Idro, ricapitola inoltre le utenze ed i fabbisogni idrici. La relazione espone i dati raccolti in merito alla regolazione del lago dal 1996 ad oggi e valuta il progetto preliminare della nuova traversa e by pass. La relazione poi confronta la regolazione del lago prevista dal Decreto del Presidente della regione Lombardia n. 10130, pari a 1,3 m, con altre 3 proposte (1,5 m -2,25 m -3,25 m) proponendo una regola operativa che, prevede l'escursione massima di 1,5 m con un deflusso massimo di 27,7 mc/sec e livello massimo del lago a 369,5 ms.l.m.
	4. Ricorso al Tribunale Superiore Acque pubbliche	Il Comune di Idro ritiene che il progetto definitivo di sistemazione del Lago d'Idro sia in contrasto a quanto previsto nell'Accordo di programma
	5. Valutazione tecnica delle richieste presentate dal Comune di Idro alla riunione del comitato di vigilanza del giorno 15 settembre 2010 redatta dal Prof. Ing. Muraca sulla savanella e sullo abbassamento dell'alveo.	In tale osservazione si riporta la nota del Comune di Idro circa il fatto che il progetto definitivo presentato risulti molto diverso dal preliminare. In particolare in tale osservazione è evidenziato e dimostrato che: • la presenza della savanella ha il solo scopo di consentire il rispetto del deflusso minimo vitale mantenendo una quota di regolazione inferiore a quella concordata (<u>si ritiene assolutamente legittima la richiesta di eliminare la savanella assicurando l'uscita del DMV tramite le paratoie della traversa</u>) • la configurazione della struttura per il rilascio del DMV è stata completamente modificata nel progetto definitivo rispetto al preliminare; • la struttura dell'opera di regolazione evidenzia implicitamente che la volontà di mantenere una escursione delle quote di regolazione superiore a quella concordata nell'accordo di programma; • i volumi attualmente rilasciati dagli invasi a monte del Lago di Idro sono certamente insufficienti a garantire il rispetto delle escursioni di livello e dei volumi di erogazione ipotizzati nell'accordo di programma firmato dai comuni rivieraschi

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
	6. Accordo di programma quadro, 2008 - Studio parere tecnico pro veritate ing. Giacomelli e Maione sulle opere in progetto	Come previsto dall'art.3 dell'Accordo di programma concordato tra la regione Lombardia ed i comuni di Anfo, Bagolino, Idro e Lavenone gli ingg. Giacomelli e Maione hanno redatto il parere sulla migliore soluzione tecnica individuata per la messa in sicurezza del Lago d'Idro, in termini di sicurezza idraulica, compatibilità ambientale e compatibilità finanziaria. Il parere confronta il progetto preliminare con 2 soluzioni proposte dai Comuni che sostituiscono l'imbocco sommerso del progetto preliminare con altro a stramazzo con soglia posta alla quota indicata nell'accordo di programma (367,2 m s.m. quota idrometro del lago). Solo la soluzione del progetto definitivo è stata ritenuta ottima per tutti i criteri dai tecnici incaricati.
	7. Rilievo fotografico del Lago di Idro	Non allegato alla copia trasmessa
	8. Relazione geologica e geotecnica - frana Idro agosto 2008	La relazione a cura dei geologi Bembo e Zecchini pone l'attenzione sulla incompletezza dei dati ; quali prove di laboratorio eseguiti su campioni prelevati durante i sondaggi; la mancanza di dati di resistenza al taglio inoltre le stratigrafie dei sondaggi sono difficilmente correlabili tra loro. Quindi gli estensori della relazione ritengono insufficiente la caratterizzazione di una frana di queste dimensioni tramite i 7 sondaggi eseguiti, e ritengono necessario effettuare monitoraggi anche sulla parte superiore della frana, acquisendo dati geotecnici in grado di permettere di calcolare coefficienti di sicurezza attendibili. Nelle conclusioni si ritiene necessario monitorare la situazione in atto secondo la proposta di ARPA Lombardia (luglio 2008) installando sonde inclinometriche fisse per il controllo delle profondità di deformazione in tempo reale ed in telemisura in modo da individuare segnali precursori dell'evento franoso. Il presente studio in allegato propone interventi per stabilizzare la frana abbassando il livello piezometrico, soprattutto in quota e diminuendo le masse in stabilizzanti con l'asportazione di materiale.
	9. Analisi di fattibilità per un intervento di stabilizzazione della frana di idro mediante cunicolo drenante	Il presente studio propone un intervento per raggiungere la stabilità del versante in frana intervenendo sulla circolazione ipogea. Lo studio riassume tutte le indagini condotte e le precedenti soluzioni prospettate con 5 pozzi drenanti verticali per poi proporre un cunicolo drenante con andamento piano altimetrico rettilineo ed imbocco posizionato sul lato Est della soma di frana. Il cunicolo deve interessare trasversalmente il versante superando l'asse longitudinale della frana, ed interessare la zona stabile del versante, al disotto delle superfici di scivolamento individuate dalle indagini della ARPAL. Questa soluzione risulta efficace sulla stabilità dell'intero versante. Il costo complessivo dell'intervento è stimato in 7,6milioni di Euro.
	10. Indagini geognostiche prove geotecniche prelievo di campioni con installazione di strumentazione di monitoraggio nell'area di frana del Comune di Idro, sinistra del fiume Chiese (Brescia) - prospetto attività di monitoraggio della frana Arpa Lombardia 2011/2012	Le indagini geognostiche, le prove geotecniche, le misure piezometriche ed inclinometriche previste da ARPA Lombardia hanno lo scopo di definire un modello geotecnico della frana volto all'individuazione di soglie critiche di deformazione e aggiornare il piano di Protezione Civile della provincia di Brescia del marzo 2007.

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
	11. Il territorio di Idro elementi per una strategia di sviluppo	Studio eseguito dal Comune di Idro all'interno delle indicazioni normative regionali inerenti il governo del territorio (L.R. 12/05, art.8). In particolare, lo studio affronta le dinamiche demografiche ed il quadro economico (con focus specifici sul turismo, sul sistema commerciale e sui servizi, tra cui l'istruzione), in un ambito territoriale più vasto rispetto ai confini comunali, preso come "territorio di riferimento" costituito nel dettaglio oltre che dal comune di Idro anche dai comuni di Anfo, Vagolino, Lavenone, Capovalle e Treviso Bresciano.
10	Sig. Danilo Ghidinelli +14 cittadini	Sig. Danilo Ghidinelli – Osservazione dagli stessi contenuti della n. 7 di questa tabella.
11	Sig. Mario Pellizzari e Sig. Alessandro Fantoni	Entrambi i signori in qualità di pescatori in possesso di licenza di pesca nelle acque interne fanno notare che le forti escursioni di livelli danneggiano la fauna ittica in modo particolare nei periodi della riproduzione e che le sponde saranno impraticabili ed ancor più paludose e maleodoranti.
12	Sig.ra Elena Bini	L'osservazione della sig.ra Elena Bini evidenzia come dalla fine degli anni novanta la galleria di svaso per l'utilizzo irriguo è stata danneggiata dai crolli dovuti alla presenza lungo il suo percorso di San Giovanni Bianco e che da allora riportando le parole testuali dell'osservazione <i>"noi lacustri siamo sottoposti a pressioni di terrorismo psicologico in riferimento all'eventualità di una piena millenaria e alla sua sfortunatissima coincidenza con l'improvviso crollo di una paleofrana, il tutto con conseguente allagamento delle nostre rive per qualche metro"</i>. La paleofrana continua l'osservazione <i>"nota ancor prima che nel 1917 si costruissero le opere in sua prossimità, prima della fine degli anni novanta non è mai stata considerata un pericolo, né mai è stata studiata"</i>. Ad oggi gli studi sono in itinere e i fattori di stabilità dichiarati dai vari esperti sono discordanti ($F_s=0.55 - 0.78$ Regione Lombardia, $F_s=1.32$ per gli esperti incaricati dal Comune di Idro). Ciononostante nel 2008 la Regione Lombardia ha predisposto un accordo di programma che mette a disposizione 60 milioni di euro per la messa in sicurezza del Lago di Idro. Il Proponente, evidenzia l'osservazione, prevede la costruzione di una seconda traversa di altezza complessiva di 4.55 metri lontana dal piede della paleofrana, lasciando in piedi però l'impalcatura in cemento armato della prima traversa (di altezza 3 metri) per puntellare la paleofrana stessa. Inoltre, si fa presente, come nelle altre osservazioni pervenute, che il fatto di prevedere un abbassamento dell'alveo del fiume Chiese nulla ha che vedere con la sicurezza dei luoghi limitrofi al lago. Per quanto riguarda invece la nuova galleria degli agricoltori (che avrà una portata tripla e che in caso di piena millenaria porterà ai paesi sublacuali una portata di 300 mc/s) si fa notare che attraversa per 600 metri il San Giovanni Bianco, causa quest'ultimo dei crolli lungo 100 metri dell'attuale galleria. Infine si ribadisce il potenziale danno ambientale che potrebbe verificarsi all'intero ecosistema lacustre, danno evitabile attraverso non solo l'immediata definizione di una nuova regola di escursione dei livelli che tenga conto delle esigenze ambientali del lago e che sia in linea con quella degli altri laghi profondi subalpini regolati (Garda, Iseo, Como, Maggiore) ovvero non superiore ai 2 metri, ma anche attraverso il completamento dello studio sulla fattibilità della

N.	Ente - Soggetto	Sintesi dei contenuti
		paleofrana e a seguire la sua messa in sicurezza e il ripristino della funzionalità dell'attuale galleria degli agricoltori.
13	Associazione Amici della Terra	L'Associazione richiede l'equilibrio nello sfruttamento delle acque e formula osservazioni in merito a: 1. quota della traversa ed regola di gestione; 2. le finalità delle opere in progetto; 3. perimetro circumlacuale esterno al SIC: gestione del lago in fase di cantiere ed in fase di esercizio, fruizione delle rive, infrastrutture, paesaggio, qualità delle acque e fitoplancton, comunità macrofisciche e fitobentoniche, salici; 4. SIC di Baitoni IT3 120065; 5. Alle gallerie; 6. Alle traverse; 7. Alla Paleofrana; 8. Coinvolgimento dei Sindaci. Le osservazioni sono sintetizzate in 53 punti.
14	Comune di Bagolino	Il Comune in oggetto richiede: • un tavolo con tutte le parti interessate per definire le nuove regole di gestione dei livelli ordinari del lago, • di perseguire la tutela e il risanamento delle acque, • di predisporre uno studio approfondito dell'analisi del rigurgito sul fiume Chiese e Caffaro, ai fini di valutare la sicurezza idraulica del territorio del comune di Bagolino a monte del lago.
15	Sig.ra Maria Morandi ed altri 16 cittadini	I cittadini richiedono l'attivazione di una inchiesta pubblica.
16	Sig.ra Elena Bini	La Signora richiede la immediata definizione della regola, il completamento dello studio sulla stabilità della paleo frana e la sua messa in sicurezza, che la nuova traversa non consenti una escursione maggiore di quella prevista dalla nuova regola, il ripristino della funzionalità della galleria degli agricoltori.
17	Sig.ra Elena Bini	La Signora richiede l'attivazione di una inchiesta pubblica
18	Comune di Afro	Esprime il proprio dissenso sulla realizzazione dell'opera così come progettata e modificata dal Proponente e chiede alla CTVA di esprimersi negativamente. Richiede che siano effettuate ulteriori indagini geologiche per la realizzazione della galleria e l'istituzione di una conferenza di servizi per approfondire gli argomenti. Richiede alla CTVA una audizione preliminare al parere, un contraddittorio con il richiedente l'opera e l'avvio di una inchiesta pubblica.

19	Comune di Idro	Esprime il proprio dissenso sulla realizzazione dell'opera così come progettata e modificata dal Proponente e chiede alla CTVA di esprimersi negativamente. Richiede che siano effettuate ulteriori indagini geologiche per la realizzazione della galleria e l'istituzione di una conferenza di servizi per approfondire gli argomenti. Richiede alla CTVA una audizione preliminare al parere, un contraddittorio con il richiedente l'opera e l'avvio di una inchiesta pubblica. Il Comune di Idro segnala inoltre problemi alla fauna ittica.
20	Camping Venus	Si lamentano problemi per la fruizione turistica del lago e sulla qualità delle acque in modo particolare durante la fase di cantiere
21	Sig. Giulio De Marco ed altri 10 cittadini	I cittadini richiedono l'attivazione di una inchiesta pubblica.
10	Sig. Dario Righetti ed altri 123 cittadini	I cittadini richiedono l'attivazione di una inchiesta pubblica.

CONSIDERATO che

- Nel corso dell'istruttoria è inoltre pervenuta la richiesta di istituzione di un'inchiesta pubblica e che tale richiesta è stata accolta da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare mediante la convocazione di un confronto in contraddittorio ai sensi dell'art. 24, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. svoltosi in data 8 novembre 2012 presso la sede dello stesso Ministero.
- Nell'ambito del contraddittorio sono state affrontate questioni già oggetto delle osservazioni pervenute da parte delle parti interessate, con alcuni specifici approfondimenti relativamente ai contenuti dello SIA rispetto allo stato dei luoghi.
- I progettisti incaricati dal Proponente hanno quindi fornito, nell'ambito del medesimo incontro, risposte ed approfondimenti ai quesiti ed alle contestazioni mosse dalle parti convenute.
- I contenuti delle osservazioni pervenute nell'ambito dell'istruttoria oltre che tutto quanto emerso nel corso del contraddittorio sono stati valutati ai fini della formulazione del presente parere di compatibilità ambientale.

PRESO ATTO che nel corso dell'istruttoria non è pervenuto il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

VISTE E CONSIDERATE la

- la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. IX / 4148 del 10 ottobre 2012, che esprime parere favorevole a condizione che vengano ottemperate specifiche prescrizioni;
- la Delibera della Giunta della Provincia Autonoma di Trento, n. 1729 del 8 agosto 2012, che esprime parere positivo a condizione che vengano risolte specifiche criticità e problematiche evidenziate in allegato alla delibera stessa.

Per quanto concerne il Quadro di Riferimento Programmatico**CONSIDERATO** che

- Il Proponente ha effettuato una valutazione della coerenza dell'opera in progetto rispetto ai seguenti piani e programmi vigenti sull'area di intervento:
 - Piano territoriale Regionale 2006 (P.T.R.);
 - Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.);
 - Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del Po (PAI) e modifiche e integrazioni al Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) 2001;

- Programma di Tutela e Uso delle Acque 2006;
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia, 2004, adeguamento 2009 (P.T.C.P.);
 - Piano di Gestione Rifiuti della Provincia di Brescia;
 - Piano di Governo del Territorio del Comune di Idro 2008;
 - Piano Regolatore Generale del Comune di Lavenone 2000 e Piano di Governo del Territorio del Comune di Lavenone;
 - Regolamento per la gestione coordinata del Lago d'Idro e dei serbatoi dell'Alto Chiese – 21 marzo 2002;
 - Accordo tra la Reg. Lombardia e la Prov. Aut. di Trento per l'Armonizzazione delle azioni di salvaguardia delle acque del lago d'Idro e del Fiume Chiese, 2006;
 - Accordo di programma per la valorizzazione del Lago d'Idro, 2009;
 - Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Il Proponente ha quindi effettuato una valutazione di coerenza tra il progetto in esame e gli strumenti di programmazione e pianificazione saminati, dalla quale risulta in particolare che :
- P.T.R.: Il progetto risulta coerente gli obiettivi tematici del P.T.R.;
 - P.T.P.R.: Il progetto risulta coerente gli obiettivi tematici e gli indirizzi indicati nel P.T.P.R.;
 - P.T.C.P.:
 - Sistema ambientale: Il progetto risulta coerente con l'obiettivo di rilascio del DMV nel Fiume Chiese, la realizzazione della scala pesci e l'intervento di rinaturalizzazione del tratto iniziale dell'alveo;
 - Sistema paesistico: il progetto non comporta interferenze rilevanti con gli indirizzi di Piano;
 - Sistema della mobilità: presenza di un'interferenza in relazione alla deviazione dell'asse stradale della S.S. 237 durante le operazioni costruttive;
 - Sistemi insediativi: il progetto non comporta interferenze con gli insediamenti presenti in corrispondenza dell'area d'interesse.
 - P.T.G. di Idro: L'opera in progetto non è prevista nel PTG tuttavia non trova espliciti elementi ostativi alla sua realizzazione nel piano e non implica modifiche nelle destinazioni d'uso previste per le aree limitrofe ai cantieri. Inoltre, per quanto concerne i vincoli paesaggistici e idrogeologici, l'opera di sbarramento e la galleria risultano collocate in aree con sensibilità paesistica molto elevata. Il Progetto è inoltre compatibile con le previsioni relative alla viabilità del Piano.
 - P.R.G. di Lavenone: Le opere di cui al progetto, ed in particolare, il tratto terminale e lo sbocco della galleria sono previste e assunte nelle tavole di Piano.
 - Indirizzi dell'Autorità di Bacino: L'opera in progetto risulta conforme agli indirizzi di Piano aventi l'obiettivo di garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio. Inoltre, il rilascio del DMV e la realizzazione del passaggio per pesci in corrispondenza del nuovo sbarramento permetterà di conseguire l'obiettivo di garantire la funzionalità degli ecosistemi e la tutela della continuità ecologica dei copri idrici interessati.
 - P.T.U.A.: Il progetto in esame è conforme agli indirizzi del P.T.U.A. per quanto concerne il rilascio del D.M.V e la realizzazione della scala di risalita per pesci.
 - Accordi di gestione del Lago di Idro: Le opere di progetto risultano coerenti con gli accordi di gestione del lago, in particolare:

- *“Regolamento per la gestione coordinata del Lago d’Idro e dei serbatoi dell’Alto Chiese, 2002”*:
 - a) livello massimo di regolazione di 368.00 m slm (Artt. 3 e 4);
 - b) Le opere garantiscono una escursione di 3.25 m (Art. 2).
- *“Accordo tra la Reg. Lombardia e la Prov. Autonoma di Trento per l’Armonizzazione delle azioni di salvaguardia delle acque del lago d’Idro e del Fiume Chiese, 2006”*:
 - a) Le opere rientrano tra *“le azioni finalizzate alla tutela della sicurezza idraulica”*
- *“Accordo di programma per la valorizzazione del Lago d’Idro, 2009”*:
 - a) la quota della soglia della galleria è posta a 365.20 m slm (Art. 3);
 - b) *“l’imposta della nuova traversa viene fissata mantenendo la quota dell’attuale traversa, garantendo il DMV pari a 2.50 mc/s lungo il tratto del Chiese sub lacuale”* (Art. 3).

VALUTATO che:

- L’intervento in oggetto risulta sostanzialmente coerente con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti, in particolare per quanto concerne la finalità stessa dell’intervento volto all’eliminazione di un fattore di rischio identificato come molto critico dalla pianificazione di settore.

Per quanto concerne il Quadro di Riferimento Progettuale

Stato di fatto

CONSIDERATO che

- Le opere che realizzano l’invaso artificiale del Lago d’Idro sono:
 - una traversa sul f. Chiese, che rialza la soglia del lago naturale, costituita da una platea in calcestruzzo (fino a q. 367.00 m slm) e da due paratoie a settore di altezza 3.00 metri.;
 - una galleria, “c.d. degli Agricoltori” del diametro di 6 metri, di scarico di fondo e che regola il lago naturale tra q. 360.00 e 367.00 m slm.
- Sia la traversa che la galleria (di regolazione e scarico di fondo) hanno mostrato processi di degrado, ancora in evoluzione, tali da far ritenere fortemente compromessa la funzionalità dello sbarramento; conseguentemente il RID ha dovuto procedere alla limitazione di vaso al fine di garantire la sicurezza dei territori di valle e rivieraschi. La causa del degrado è imputabile ad imponenti fenomeni di natura geologica.
- Parte della platea in sinistra e del muro di contenimento all’altezza della traversa e la sponda sinistra dell’alveo a valle fino oltre lo sbocco della galleria di svaso è costituito da un grande corpo frana che ha invaso il paleoalveo del Chiese spostandolo verso l’alto e verso la sponda destra riducendone progressivamente la larghezza, e creando, in tempi geologici, il lago naturale di Idro.
- Dalle evidenze morfologiche, lo stadio evolutivo raggiunto dal movimento franoso nel suo insieme sembra avanzato (il movimento franoso si è innescato ed attualmente si trova in una fase di sviluppo evoluta), ma il movimento è ancora attivo con velocità lungo superfici profonde (inferiori alla quota alveo 367,0 in corrispondenza della traversa) dell’ordine di 4-5 cm/anno (movimento definito molto lento, < 1.6 m/anno).
- Il settore attualmente più critico del movimento, ai fini di una gestione in sicurezza del lago, è quello prospiciente lo sbocco della galleria di svaso la cui occlusione prospetterebbe uno scenario estremamente pericoloso.
- Per quanto riguarda la galleria, il suo tracciato interessa per un lungo tratto la formazione di S. Giovanni Bianco, che affiora sul versante in destra a valle della traversa.

- La sfavorevole combinazione tra scadenti qualità dell'ammasso roccioso (elevata fratturazione) e presenza di cavità spiega l'insacco di crolli in profondità con effetti anche in superficie.
- Sia la traversa che la galleria hanno subito nel passato, anche recente gli interventi riassunti di seguito:

- Traversa: rinforzo della spalla sinistra con riduzione da 11 a 9 m della luce del fornace sinistro della traversa, originariamente costituita da 2 paratoie di luce pari a 11 m, a causa del movimento della paleofrana sulla sinistra dell'incile del Chiese.
- Galleria: presenta problemi strutturali connessi alle caratteristiche geomeccaniche delle rocce nelle quali è stata realizzata ed è stata oggetto di ripetuti interventi di consolidamento. Nel 1992 si è verificato un cedimento in 2 punti della stessa. Per motivi di sicurezza della pubblica incolumità, al fine di garantire nel lago disponibilità di volumi di laminazione per il controllo d'eventi idrologici intensi ed evitare non solo il rischio di esondazione del lago, ma anche la mobilitazione del corpo franoso, il cui piede è posto in sponda sinistra dei primi 400 m d'alveo del Chiese, il Servizio Nazionale Dighe provvedeva in data 18/08/1992 ad imporre la quota di 368,00 come quota temporanea di massima regolazione, imponendo contestualmente l'effettuazione di lavori di consolidamento della galleria. Gli interventi di ripristino del 1992 sono stati realizzati secondo procedure di somma urgenza dal Magistrato per il Po, Ufficio Operativo di Mantova e si sono conclusi nel 1996. Successivamente, nel 1999, in relazione alle procedure di collaudo dei citati lavori, il Servizio Nazionale Dighe ha segnalato il generale peggioramento in più punti delle caratteristiche statiche dell'opera e ha richiesto nuovi ed ulteriori interventi di consolidamento. In seguito agli accertamenti effettuati, il Registro Italiano Dighe ha disposto in data 18/07/2003 la limitazione all'esercizio dell'invaso del lago d'Idro a 367,00 m s.l.m. e la messa fuori esercizio dell'opera di sbarramento fino al termine dei lavori idonei a garantire le necessarie condizioni operative di sicurezza. Al fine di ripristinare la massima funzionalità possibile dell'esistente galleria di scarico, la Regione Lombardia aveva - ancor prima dell'assunzione del provvedimento limitativo del 18/07/2003 - affidato al Consorzio di Bonifica del Chiese di 2° grado (Ente di bonifica regionale di 2° grado) la realizzazione di lavori di consolidamento e manutenzione straordinaria della galleria in oggetto. Il progetto definitivo dei lavori di consolidamento della galleria venne approvato ai sensi del d.p.r. 1363/1959 dal Servizio Italiano Dighe in data 13 dicembre 2002; la successiva variante venne poi approvata dal R.I.D. in data 18 novembre 2003. I lavori vennero consegnati all'impresa in data 15/09/2003 e furono ultimati in data 03/11/2004. Al termine dei lavori la Commissione di Collaudo, nominata ai sensi di legge dal R.I.D., ha reso le seguenti conclusioni:

- *"in un simile contesto non, sembrano sussistere i presupposti per la messa in sicurezza definitiva della galleria;*
- *conferma pertanto la propria convinzione, peraltro reiteratamente espressa nel corso delle visite di collaudo, che si debba provvedere senza ritardi alla realizzazione di un nuovo scarico di fondo che interessi formazioni geologiche stabili e che abbia una maggiore capacità di deflusso;*
- *esprime il proprio parere negativo sull'agibilità dell'opera e, conseguentemente, sulla sua collaudabilità ex art. 14 del d.p.r. 1363/1959 in considerazione dei gravi fenomeni evolutivi chiaramente evidenziati, pregiudizievoli delle condizioni di sicurezza e funzionalità della galleria, connessi con le condizioni dell'ammasso roccioso nel quale è ubicato il manufatto;*
- *ribadisce la necessità e l'urgenza di un riesame globale e approfondito delle problematiche connesse con le opere di sbarramento e di scarico sotto i profili geologico, geotecnico ed idraulico che conduca allo sviluppo di soluzioni progettuali che possano risolvere definitivamente i problemi attualmente esistenti e che consentano una piena fruizione dell'invaso".*

Regolazione del Lago di Idro

CONSIDERATO che

- Il Lago d'Idro è uno dei primi laghi alpini europei, e il primo lago naturale italiano, ad essere sottoposto a regolazione artificiale.
- A proposito del lago d'Idro, nelle varie concessioni e relazioni tecniche, ci si riferisce oltre che a quote assolute slm anche di "quote Idrometro" (riferendosi all'idrometro storico del lago) che differiscono da quelle assolute IGM di +2m.
- La prima opera di regolazione viene ultimata negli anni '20 (la galleria di svaso nel 1924 e traversa fluviale nel 1930) ed entra in esercizio normale nel 1933.
- L'originaria concessione prevedeva lo svaso fino a m 3,50 al di sotto della quota di massima ritenuta prevista a quota 368,00 (Idrometro) allo scopo di derivare 12 mc/s da settembre a maggio e 30 mc/s nei cento giorni tra il 26/05 ed il 02/09 per ricavare dalla risultante portata media annua di 10 mc/s sul salto di 41,27 m la potenza nominale media di 5502,67 Cv in una centrale idroelettrica da realizzarsi a Vestone.
- Già nella concessione originaria veniva stabilito che la regolazione avrebbe dovuto avvenire "a condizione però di assicurare un abbassamento delle piene che si verificano nello stato odierno e naturale del lago".
- Successivamente la concessione venne variata (assentita alla SLI s.r.l. - Società Lago d'Idro - nel frattempo costituitasi) prevedendo l'incremento dell'escursione di regolazione a 5,50 m (da quota 370,00 a quota 364,50 idrometro).
- Ancora la concessione venne variata ulteriormente, assumendo la configurazione definitiva, che consentiva alla centrale di Vobarno di aumentare la portata massima derivabile dal lago (fino a 30 mc/s) anche mediante un maggiore svaso del lago fino a quota 363,00 anziché fino a 364,50 con un escursione massima di 7,00 m a partire da q. 370,00 idrometro (368,00 IGM). La concessione della centrale di Vobarno della SEB ha scadenza 30 marzo 2029.
- Ai fini dell'impegno dei terreni adiacenti il lago per le variazioni di livello, venne stabilita, con D.M. Lavori Pubblici Div. XI n. 11867/12816 del 29/01/1934 la quota 369,70 riferita allo zero idrometrico di Pontevecchio di Idro quale limite della zona demaniale del lago d'Idro nelle province di Brescia e di Trento. Tale quota è da considerarsi pertanto quale quota riferita alla piena ordinaria del lago d'Idro in assetto naturale (assenza di opere di regolazione).
- Da quanto sopra risulta che fino al 1987 il lago d'Idro è stato regolato con l'escursione massima di 7,00 m sulla base dei provvedimenti di concessione su indicati che conseguivano un volume utile di regolazione di 70.000.000 mc ai fini produttivi e di laminazione delle piene.
- La funzione di laminazione che poteva essere esercitata in quanto le portate ordinariamente necessarie per le esigenze dell'agricoltura erano erogate tramite il canale derivatore al servizio della centrale di Vobarno in ragione delle portate massima di 30 mc/s mentre la galleria di svaso (o bypass o degli Agricoltori) capace di una portata di 100 mc/s era utilizzata per incrementare il deflusso verso valle in caso di svaso preventivo del lago ovvero per incrementare la capacità complessiva di deflusso dal lago verso il Chiese tramite la traversa al fine di laminare le piene e mantenere il livello del lago sempre entro la quota di massimo invaso autorizzato (q. 370,00 idrometro).
- Durante lo svolgimento della concessione, negli anni '50, nella parte alta del bacino sotteso dal lago, vennero realizzati i due nuovi invasi di Malga Bissina (1791 m s.l.m., 60.000.000 mc) e di Malga Boazzo (1225 m s.l.m., 12.000.000 mc) per complessivi 72.000.000 mc.
- L'esercizio di tali nuovi serbatoi (oggi sotto la competenza della Provincia Autonoma di Trento) – finalizzati a trattenere a monte un volume d'acqua all'incirca pari all'intera regolazione del lago fino ad all'ora praticata, volume quindi sottratto alla naturale alimentazione del lago – venne coordinato con l'esercizio del sottostante lago d'Idro evidenziando la prevalenza del lago sugli invasi idroelettrici.
- Con Deliberazione del Comitato istituzionale n. 7 del 06/08/1992 l'Autorità di Bacino del fiume Po, conferiva mandato alla Segreteria Tecnica dell'Autorità di definire, entro un anno, l'insieme delle regole che devono presiedere all'utilizzo della risorsa idrica del bacino con le finalità prioritarie di

conseguire la razionalizzazione dell'uso dell'acqua e il recupero e la valorizzazione delle caratteristiche naturalistiche ed ambientali del lago d'Idro e del fiume Chiese, avviando un periodo di sperimentazione cui avrebbero partecipato il Ministero dei LL.PP. e dell'Ambiente, la Regione Lombardia e la Provincia Autonoma di Trento.

- Con provvedimento in data 06/08/1992 il Servizio Nazionale Dighe presso il Ministero dei LL.PP., confermato dalla nota 19/08/1992 del Provveditorato alle OO.PP. per la Lombardia, in relazione ai dissesti in atto provvedevano ad imporre la limitazione circa il raggiungimento della quota di massimo invaso del lago a q. 368,00 idrometro anziché q. 370,00 idrometro (q. 366,00 IGM invece di q. 368,00 IGM), il lago pertanto poteva oscillare di 7,00 al di sotto di tale quota.
- Con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 9 del 01/07/1993 l'Autorità di Bacino del fiume Po ha approvato le "Norme e linee di intervento relative alla regolazione del lago d'Idro" con gli allegati A ("La gestione delle acque del bacino del fiume Chiese con particolare riferimento alla regolazione del lago"), B ("Regolamento per la gestione del lago d'Idro e dei serbatoi Alto Chiese nel periodo di sperimentazione") e C ("Schema di protocollo d'intesa con Enel s.p.a."), che prevedeva l'applicazione sperimentale di una escursione massima di 3,25 metri a partire dalla quota di massimo invaso autorizzato.
- Con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 24 del 12/12/1994 l'Autorità di Bacino del fiume Po recepiva nella regola di gestione sperimentale la quota di massimo invaso di 368,00 imposti dal Servizio Dighe.
- Con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 6 del 05/02/1996(all. 4) l'Autorità di Bacino del fiume Po integrava il Comitato di Sperimentazione con un rappresentante del Servizio Nazionale Dighe presso il Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- Con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 5 del 11/05/1999 l'Autorità di Bacino del fiume Po (all. 6), in esito ad un primo triennio di sperimentazione commissariale al di fine di meglio definire alcuni aspetti delle regola provvisoria proposta con la Deliberazione C.I. n. 9/1993, ha previsto di proseguire la sperimentazione fino al 10 settembre 2000.
- Con provvedimento in data 07/06/1999 il Registro Italiano Dighe (all. 7) confermava la limitazione di invaso a q. 368,00 (IGM), il lago pertanto poteva oscillare con la regola sperimentale di 3,25 m al di sotto di tale quota.
- In data 23 maggio 2002 a Milano presso gli uffici della Regione Lombardia veniva sottoscritto dalle parti interessate: Autorità di bacino del fiume Po, Regione Lombardia, Comunità Montana Valle Sabbia, Consorzio di Bonifica Medio Chiese, Consorzio del Chiese di bonifica di II grado, Enel Produzione s.p.a. Trento il "Regolamento per la gestione coordinata del lago d'Idro e dei serbatoi dell'Alto Chiese - edizione 21 marzo 2002". La regola approvata in sintesi conferma l'escursione massima di 3,25 rispetto alla quota di massimo invaso autorizzata che al momento della sottoscrizione era q. 368,00 IGM rimandando la definizione definitiva quota di massimo invaso alle valutazioni del RID in relazione agli aspetti di sicurezza delle opere, stabilità della frana e laminazione delle piene.
- Con provvedimento in data 18/07/2003 il Registro Italiano Dighe in relazione al peggioramento del quadro statico delle opere (galleria di scarico e traversa):
 - o metteva fuori esercizio la galleria di scarico da utilizzarsi solo in caso di eventi eccezionali;
 - o imponeva una ulteriore limitazione a q. 367,00 idrometro (q. 365,00 IGM).

Da tale data il lago poteva quindi oscillare di m 3,25 al di sotto di tale massima quota quindi tra q. 367,00 e q. 363,75 (q. 365,00 IGM e 361,75 IGM), precludendo di fatto ogni possibile deflusso di acqua dal lago verso il Chiese (DMV), che rimaneva quindi sempre in secca fino all'immissione del T. Abbioccolo in comune di Lavenone in quanto la quota del lago rimaneva sempre al di sotto della possibilità fisica di sfioro dell'attuale traversa.

- Con verbale 22/04/2005 la Commissione di Collaudo del Registro Italiano Dighe “non collauda” la galleria di scarico nonostante gli interventi di cerchiatura effettuati dal 2002 al 2004 e invitava a provvedere alla realizzazione di nuove opere di regolazione.
- Il Registro Italiano Dighe con provvedimento del 12/07/2007, sulla base del Piano Provinciale di Protezione Civile nel contempo predisposto (e successivamente approvato nell'aprile 2007 dalla Provincia di Brescia), elevava il livello di massimo invaso a q. 368,50 idrometro (366,50 IGM).
- A far data dal 01/01/2008, con l'entrata in vigore della normativa in materia di Deflusso Minimo Vitale discendente dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Lombardia (d.lgs 152/1999 e D.G.R. 2644/2006), il lago per potere garantire il DMV nel fiume Chiese attraverso l'incile dell'attuale traversa si trova ad avere un'oscillazione compresa tra q. 368,50 idrometro e 367,00 idrometro (1,50 metri) anziché 3,25 metri, con un mancato invaso di 18,4 milioni di metri cubi agli effetti dell'utilizzo delle acque (1 cm di lago = 104.000 mc).
- Da allora ed in attesa delle nuove opere di regolazione che consentano di rimuovere le limitazioni di invaso e consentire l'esercizio secondo quanto riportato nel FCEM (Foglio Condizioni Esercizio e Manutenzione) il lago è regolato all'interno dei predetti livelli.

VALUTATO che

- Al fine di una corretta impostazione dell'intera istruttoria è opportuno specificare quale sia l'estensione delle valutazioni per l'espressione del parere di compatibilità ambientale degli interventi in progetto.
- Il regime di regolazione è specificato in un regolamento che contempera le esigenze del territorio e delle due concessioni d'uso vigenti: una di tipo irriguo ed una di tipo idroelettrico.
- Ad oggi l'ultimo Regolamento approvato dalle autorità competenti (Autorità di bacino del fiume Po, Regione Lombardia, Comunità Montana Valle Sabbia, Consorzio di Bonifica Medio Chiese, Consorzio del Chiese di bonifica di II grado, Enel Produzione s.p.a. Trento) è rappresentato dal sopracitato “Regolamento per la gestione coordinata del lago d'Idro e dei serbatoi dell'Alto Chiese – edizione 21 marzo 2002”. Tale Regolamento prevedeva un oscillazione pari a 3,25 metri compresa tra quota 368,00 m s.l.m. e 364,75 m s.l.m..
- Le limitazioni imposte dal RID, in ultimo con provvedimento del 12/07/2007, hanno limitato la quota di massimo invaso a 366,50 m s.l.m. a causa della messa fuori servizio per non collaudabilità della “galleria degli agricoltori”; tale limitazione, insieme alla normativa sul DMV entrata in vigore a far data dal 01/01/2008, ha di fatto limitato l'oscillazione a 1,50 metri tra quota 366,50 m s.l.m. e 365,00 m s.l.m..
- L'intervento in oggetto persegue pertanto una duplice finalità:
 - La messa in sicurezza del Lago di Idro in relazione al fenomeno franoso attivo che interessa la sponda sinistra del fiume Chiese, prevedendo la realizzazione di opere atte a gestire, anche in caso di collasso totale o parziale della frana, le portate di piena in ingresso ed in uscita dal lago per tempi di ritorno adeguati e attuando la laminazione dei volumi in ingresso mediante la gestione dei livelli del lago;
 - Il ripristino delle condizioni di regolazione stabilite nel sopracitato “Regolamento per la gestione coordinata del lago d'Idro e dei serbatoi dell'Alto Chiese – edizione 21 marzo 2002”, garantendo nel contempo il ripristino della piena continuità idraulica del fiume Chiese emissario per livelli compatibili con l'applicazione del Regolamento.
- Stante quanto sopra risulterebbe che l'estensione delle valutazioni inerenti la compatibilità ambientale degli interventi in oggetto debba essere limitata agli effetti direttamente indotti dalla realizzazione della nuova traversa e della nuova galleria, in quanto gli stessi non comportano una revisione del regolamento di gestione approvato.
- Il lasso di tempo intercorso tra la messa fuori servizio della “galleria degli agricoltori” e lo stato attuale, ha tuttavia generato un nuovo equilibrio ecosistemico negli habitat periacuali con la perdita di alcuni habitat e la creazione di nuovi: tali effetti devono essere pertanto presi in considerazione al

solo fine di definire le possibili misure di mitigazione per assicurare il minore impatto ambientale delle opere.

Nuove opere in progetto

CONSIDERATO che

- La causa prima che genera la necessità di una messa in sicurezza del lago d'Idro è costituita dalla presenza del fenomeno franoso attivo che interessa la sponda sinistra del fiume Chiese, subito a valle dell'attuale traversa di sbarramento.
- La definitiva soluzione dei problemi geologico – strutturali sopra rappresentata comporta una delocalizzazione tanto della traversa quanto della galleria.
- La constatazione del movimento in atto indica chiaramente che l'ammasso franoso non ha ancora raggiunto una configurazione definitiva di equilibrio e porta decisamente a considerare la situazione assai pericolosa per la possibilità che, in casi di eventi meteorici particolarmente intensi e prolungati, il movimento dell'ammasso possa accelerare fino a determinare un collasso più o meno generale, con invasione del fondo valle.
- Il verificarsi di un calamitoso evento di dissesto causerebbe l'ostruzione dell'emissario del Lago e degli organi di scarico e di regolazione artificiali attualmente presenti (galleria degli Agricoltori e traversa di sbarramento); in tale scenario il lago vedrebbe crescere il proprio livello fino a:
 - l'incontrollabile sommersione a monte di vaste aree abitate nei comuni di Idro, Anfo, Bondone, Bagolino;
 - la possibilità di collasso improvviso del rilevato che genera l'ostruzione dell'alveo e liberazione improvvisa di una rilevantissima massa d'acqua e altro materiale con effetti devastanti sul territorio a valle.
- La presenza della frana rappresenta dunque motivazione prima e sufficiente per provvedere all'attuazione di interventi mirati alla messa in sicurezza del territorio.
- È da notare che l'obbligatorietà di interventi di tal fatta risulta indipendente dallo stato o meno di regolazione artificiale del lago d'Idro: essi dovrebbero essere messi in atto anche se il lago non fosse regolato artificialmente.
- Oltre alla presenza del fenomeno franoso, le opere di messa in sicurezza del Lago si rendono necessarie anche per sostituire gli attuali manufatti di scarico e di regolazione in quanto le opere di regolazione attuale hanno caratteristiche funzionali, geometriche e di stato di conservazione tali da non poter garantire la sicurezza dei territori rivieraschi e vallivi anche in assenza del collasso di frana.
- In particolare:
 - l'attuale traversa di sbarramento ha già dovuto subire un intervento di restringimento di una luce, da 11 a 9 m, a causa delle sollecitazioni indotte dal movimento franoso sul suo fianco in sinistra orografica; anche se il suo stato attuale, dal punto di vista statico, non desta oggi preoccupazioni, è sempre possibile un repentino mutamento di detto stato in funzione dell'evolversi dell'evento franoso con dirette conseguenze sulla sua capacità di tenuta;
 - la galleria di scarico risulta inoltre interessata da ricorrenti eventi di instabilità del cavo che, oltre ad averne limitato la portata idraulica, ne hanno fortemente diminuito il grado di affidabilità statica. Attualmente la galleria è pressoché inservibile.
- Il progetto prevede quindi di realizzare nuove opere idrauliche di sbarramento (traversa) e di derivazione/scarico del lago d'Idro (nuova galleria) con funzioni anche di by-pass del primo tratto dell'emissario fiume Chiese in quanto quelle esistenti presentano problemi di ordine statico e possono essere coinvolte nel movimento franoso del versante sinistro.
- La nuova galleria di by-pass rappresenta il principale intervento per la messa in sicurezza idraulica del Lago, avendo come scopo primario l'evacuazione delle portate anche in caso di collasso di frana con ostruzione del fiume emissario.

- Il tracciato della nuova galleria si sviluppa in sponda orografica sinistra lungo circa 1.300 m, l'imbocco è situato circa 160 m a nord-est dell'imbocco della galleria di svaso attuale, in Comune di Idro, lo sbocco è sito nel comune di Lavenone circa 550 metri a valle dello sbocco esistente.
- L'opera risulta completamente esterna alla perimetrazione della frana in destra orografica.
- La galleria può essere suddivisa in 4 manufatti:
 - Manufatto di imbocco;
 - Galleria di by-pass;
 - Manufatto di dissipazione;
 - Manufatto di scarico e restituzione al fiume Chiese.
- Il progetto originariamente presentato dal Proponente prevedeva la realizzazione di una soglia fisica all'imbocco della galleria che ne avrebbe determinato il funzionamento a partire dai livelli del lago di 365.20 m slm.
- A seguito di specifica richiesta, il Proponente ha rappresentato la maggiore efficienza idraulica dell'imbocco della galleria progettato senza soglia che consente di provvedere a svasi preventivi per contenere i sovralti durante eventi di piena. A riguardo ha predisposto la modellazione degli scenari comprendenti svasi preventivi dai quali risulta che con la soluzione proposta di assenza di soglia, nel caso di evento di piena con tempo di ritorno di 1000 anni e lago alla quota minima di regolazione (365.20 m s.l.m.) i livelli rimarrebbero confinati poco al di sopra della quota storica di massima regolazione.

VALUTATO che

- Al fine di garantire una maggiore efficacia nella gestione delle emergenze, coerentemente con quanto rappresentato nelle modellazioni idrauliche predisposte, il Proponente dovrà sviluppare l'ipotesi progettuale che non prevede la realizzazione di una soglia fisica all'imbocco della nuova galleria.

CONSIDERATO che

- La nuova traversa per la regolazione del lago d'Idro sarà di tipo mobile, dotata di due paratoie principali a settore oltre a una paratoia minore piana per la gestione del DMV, situata al termine meridionale del lago e precisamente circa 130 m a valle dell'attuale ponte d'Idro e circa 300 m a monte dell'attuale traversa.
- La traversa è costituita da una struttura massiccia in cemento armato munita di platea e muri d'ala verticali, con pila centrale che delimita le due luci di efflusso principali larghe, ciascuna, 11,5 m.
- Tra la sponda e il muro d'ala in destra è ricavata una luce minore di efflusso, di dimensioni 4,5 m per 1,55 m, per il rilascio del DMV. A detta luce minore è affiancata la scala per la risalita delle specie ittiche, in grado di funzionare per ogni livello del lago compreso tra la quota 364,75 mslm e 368,0 mslm.
- La soglia delle luci principali è posta alla quota di 365.00 m slm., mentre la soglia della luce per il rilascio del DMV sarà impostata a quota 363.80 m slm.
- Le paratoie delle luci principali, quando chiuse contro la soglia inferiore, presentano la soglia superiore – del tipo sfiorante – alla quota di 368,00 mslm pari alla massima regolazione.
- La quota di massima regolazione del lago d'Idro coincide con il ciglio superiore delle paratoie a settore della traversa ed è pari a 368 m s.l.m..
- Il proponente ha altresì effettuato una valutazione delle sequeunti alternative progettuali:
 - Alternativa zero, da prendere in esame ai termini di legge.
 - 22 Alternativa 1 rappresenta la soluzione di minimo costo e consiste in:

- realizzazione di una nuova galleria di by-pass per l'evacuazione delle portate di piena millenaria anche in occasione di un possibile collasso di frana con ostruzione dell'emissario
- nessuna opera verrà realizzata in alveo e la regolazione del lago avverrà dalla traversa esistente;
- Alternativa 2 coincide con le opere previste in fase di progettazione preliminare e consistenti in:
 - realizzazione di una nuova galleria di by-pass per l'evacuazione delle portate di piena millenaria solo in occasione di un possibile collasso di frana con ostruzione dell'emissario, con la soglia di imbocco a 365.20 m slm;
 - realizzazione di una nuova traversa a monte della esistente, con soglia a quota 364.50 m slm, con abbassamento e risonamento del tratto di alveo fino a circa 140 m a valle dello sbarramento esistente. Le opere sono dimensionate per la completa evacuazione delle portate di piena attraverso l'alveo del Chiese in assenza di collasso di frana;
 - demolizione della platea di fondo, della pila e della soletta della traversa esistente.
- Alternativa 3 deriva da una prima analisi critica della soluzione progettuale del preliminare che ha evidenziato come la realizzazione della nuova traversa ad una quota di 50 cm inferiore alla quota dell'esistente sbarramento, ed il conseguente abbassamento dell'alveo del Chiese, potrebbe innescare fenomeni di dissesto della frana in sinistra orografica, aggravando così la situazione attuale. Il Proponente ha pertanto ritenuto opportuno indagare una terza soluzione progettuale che preveda:
 - la realizzazione della galleria di by-pass come da soluzione precedente, ma con funzionamento anche in caso di piena ed in assenza del collasso di frana.
 - realizzazione di una nuova traversa a monte della esistente, con soglia a quota 365.00 m slm, senza abbassamento dell'alveo e senza demolizione della traversa esistente. Tale quota di imposta rispetta quanto previsto dall'Accordo di Programma dell'agosto 2008.
- Alternativa 4 presa in considerazione rappresenta una ipotesi intermedia tra le alternative 2 e 3 e prevede:
 - la realizzazione della galleria di by-pass come da soluzioni precedenti, ma con funzionamento anche in caso di piena ed in assenza del collasso di frana;
 - realizzazione di una nuova traversa a monte della esistente, con soglia a quota 365.00 m slm, provvista però di una parte approfondita per il rilascio del minimo deflusso vitale anche alla quota di minima regolazione.
 - parziale abbassamento dell'alveo con realizzazione di una savanella per il rilascio del DMV, localizzata lungo la destra orografica, abbinato ad un parziale taglio della platea della traversa esistente per il deflusso della portata di rispetto fluviale.
- Sulla base delle analisi svolte, il Proponente ha ritenuto preferibile l'Alternativa 4.
- Successivamente a specifica richiesta di integrazioni, il Proponente ha analizzato diverse ipotesi progettuali specificando, riguardo al mantenimento della traversa esistente e al risanamento, con rifacimento a tratte, della Galleria degli Agricoltori, che i pareri del RID hanno messo in evidenza l'inservibilità delle opere esistenti, adducendo, per la galleria, anche la vulnerabilità dello sbocco esistente.

VALUTATO che

- Per quanto concerne la valutazione delle alternative progettuali e le relative modellazioni idrauliche, alla luce della documentazione fornita dal Proponente, si ritiene che non possa essere considerato significativo lo scenario che prevede il normale e originario funzionamento della galleria degli

Agricoltori e della traversa, anche con l'utilizzo della galleria ENEL. Tale considerazione deriva in particolare dall'acclarata impossibilità di ripristino della funzionalità della galleria degli Agricoltori e dalle caratteristiche del fenomeno franoso che interessa il versante sovrastante la traversa esistente.

- Relativamente alla valutazione delle alternative progettuali per la realizzazione della traversa, si ritiene che la soluzione progettuale proposta che prevede la realizzazione di un nuovo manufatto esterno all'area potenzialmente interessata dal collasso della frana, unitamente al dimensionamento della nuova galleria con parametri in grado di assicurare portate di svaso congrue rispetto agli scenari di rischio ed alle caratteristiche del fiume Chiese nel tratto di valle, rappresenti la soluzione più efficace, anche in considerazione della dichiarata difficoltà ad intervenire direttamente mediante messa in sicurezza della frana.
- Pur condividendo la situazione progettuale che non prevede la realizzazione di una soglia fisica all'imbocco della galleria e tenuto conto del fatto che allo stato attuale non sono previste modifiche alla regolazione del Lago di Idro, considerando i risultati della modellazione idraulica (allagamento delle aree a monte del lago), si ritiene opportuno evidenziare che qualora gli enti competenti dovessero pervenire ad una revisione del Regolamento del 21 marzo 2002, sarà opportuno eseguire ulteriori approfondimenti sull'analisi di un eventuale diverso livello di massimo invaso ad una quota inferiore rispetto a quella prospettata nei documenti progettuali, al fine di consentire un maggior volume utile alla laminazione dell'onda di piena del progetto ed un minor ricorso agli svasi preventivi.
- In considerazione del fatto che la possibilità di attuare svasi preventivi è fondamentale al fine di assicurare la massima efficacia di messa in sicurezza del territorio, è necessario che venga predisposto un modello afflussi – deflussi di tutto il sistema idraulico Fiume Chiese – Lago di Idro basato su una ulteriore analisi meteo-climatica su tutti i bacini idrografici interessati (soprattutto inerente le precipitazioni intense); tale modello sarà finalizzato a garantire la necessaria precisione nelle valutazioni previsionali degli eventi di piena.

Per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Ambientale**

Componente Atmosfera

CONSIDERATO che

- Il Proponente ha effettuato una caratterizzazione meteorologica e della qualità dell'aria.
- Per quanto riguarda la stima degli impatti in fase di cantiere, il Proponente ha stimato esclusivamente le emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto, mentre non sono state stimate le emissioni di particolato legate alle attività di movimento terra e al sollevamento delle polveri da parte dei mezzi di cantiere;
- Gli interventi di mitigazione menzionati nel SIA fanno esclusivamente riferimento alla bagnatura periodica delle aree di cantiere, senza alcuna indicazione per quanto riguarda la gestione del traffico dei mezzi di cantiere in prossimità dei centri abitati;

•

VALUTATO che

- La frequenza delle misurazioni delle concentrazioni di inquinanti alla quale si fa riferimento nel Progetto di monitoraggio ambientale non è sufficiente a consentire un raffronto con i valori limite degli inquinanti atmosferici (in particolare, quelli non annuali);
- Risulta quindi necessario che in tempi utili per consentire la misurazione dei valori di fondo ante operam, venga effettuato un monitoraggio ad hoc per le fasi più critiche dell'attività del cantiere e, in queste fasi, siano effettuate misurazioni delle concentrazioni degli inquinanti considerati dalla normativa con una frequenza tale da consentire il raffronto con i limiti di legge.

Componente Ambiente idrico

CONSIDERATO che

- Il Proponente sottolinea il ruolo di regolazione delle piene, riportando la relativa curva di invaso del lago.
- Ai fini progettuali, il Proponente ha provveduto ad eseguire rilievi topografici per sezioni trasversali nella porzione del corso d'acqua a valle della traversa, che può essere suddiviso in due tratti principali, il primo dei quali tra la traversa e le opere di restituzione della esistente galleria (c.d. degli Agricoltori), mentre il secondo a valle delle menzionate opere di restituzione.
- Allo scopo della definizione di degli idrogrammi di piena in ingresso è stata redatta una relazione idrologica, allegata al progetto, nella quale sono stati definiti gli idrogrammi di piena caratterizzati da diversi tempi di ritorno, differenti durate dell'evento di piena e differenti forme d'onda.
- Gli idrogrammi riportati, ricavati sia da analisi statistiche di registrazioni di portata in eventi di piena che con metodi analitico-sperimentali basati su meccanismi di trasformazione afflussi-deflussi, hanno condotto alla definizione delle forme dell'onda di piena con massimo valore di portata al colmo.
- Per quanto riguarda la qualità delle acque, il Proponente riporta una tabella estratta dal PTUA in cui si evidenzia che per il tratto più a monte, quello direttamente interessato dal progetto, uno stato sufficiente all'anno 2003 per i punti di campionamento di Barghe e Gavardo.
- Il Proponente evidenzia inoltre che il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente redatto da Arpa Lombardia nel 2006, fornisce come risultato per due punti più prossimi al lago di Idro una qualità delle acque mediocre (Classe 4) e sufficiente (Classe 3) e che comunque, *"nessuna delle valutazioni è stata effettuata nel tratto maggiormente soggetto all'influenza della derivazione di acque dal lago di Idro, ovvero quello compreso tra lo sbarramento di Idro e la confluenza col Torrente Abbioccolo, ma il Piano Ittico Provinciale indica questo tratto come soggetto ad asciutte prolungate"*.
- Il Proponente afferma altresì che le pressioni maggiori possono essere individuate sul fiume Chiese a valle del lago d'Idro e sono, *"per quanto riguarda l'influenza sullo stato qualitativo delle acque, indubbiamente quelle relative alla diminuzione di portata provocata dai prelievi ad uso idroelettrico ed irriguo e la presenza di scarichi in corrispondenza dei centri abitati"*.
- Il Proponente evidenzia che il mancato rilascio del DMV dallo sbarramento di Idro in passato ha indubbiamente costituito il principale fattore di degrado dello stato ecologico del corso d'acqua.
- Per quanto riguarda invece il Lago di Idro, il Proponente riporta le informazioni sia del PTUA che del Rapporto dell'Osservatorio Laghi lombardi che anche se differiscono leggermente entrambi evidenziano una stratificazione del lago e un'elevata concentrazione di Fosforo nello strato profondo del lago.
- In particolare, lo stato ecologico attuale del lago d'Idro (che considera sia le caratteristiche chimiche che quelle biologiche) è stato dichiarato Scadente ai sensi del DM 29 dicembre 2003, n.391; ciononostante, il Proponente il *"PTUA Lombardia prevede la possibilità di conseguire gli obiettivi di qualità previsti, ovvero un miglioramento dello stato ecologico del lago fino a raggiungere il livello di Sufficiente per l'anno 2016 qualora non si verifichi alcun rimescolamento fra lo strato superficiale e quello profondo"*.

VALUTATO che

- Risulta necessario che in fase di progettazione esecutiva siano predisposte analisi idrauliche specifiche sull'influenza che hanno gli affluenti del Chiese sull'individuazione delle aree esondabili a valle del lago oltre che gli aspetti di criticità idraulica del fiume Chiese stesso a valle dello scarico della galleria, e i suoi eventuali effetti di rigurgito per la sicurezza a monte. Inoltre, non sono state rappresentate le frequenze di permanenza dei vari livelli del lago per gli impatti sulla vita del lago.
- Sarà altresì necessario prevedere idonee aree destinate allo stoccaggio dei materiali di costruzione e di scavo (con particolare riferimento, per quanto riguarda questi ultimi, alla possibilità di lisciviazione dei gessi ad opere delle acque meteoriche), al lavaggio ed alla manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (con appropriato sistema di raccolta reflui). Analogamente deve essere prevista

un'ideale regimazione delle acque superficiali nei pressi degli imbocchi della galleria. Dovranno essere inoltre dettagliate le modalità di approvvigionamento idrico del cantiere.

- È necessario un approfondimento circa la variazione della qualità delle acque del lago in relazione alle escursioni di livello, sia durante la fase di cantiere e che di esercizio in relazione.
- Dovrà essere predisposto l'ideale piano di monitoraggio ai sensi del D.M. 59/2009, articolato su tutti gli indicatori previsti e di una durata congrua e sufficiente ad individuare eventuali modifiche ed impatti apportati durante e per la realizzazione del progetto. Detto Piano dovrà essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prima dell'avvio dei lavori ed in tempo utile per la misurazione dei relativi valori di riferimento *ante operam*.

CONSIDERATO che

- Per quanto riguarda le acque sotterranee il Proponente ha formulato un'ipotesi di modello idrogeologico caratterizzato da un acquifero carsico con sede nella Formazione di Castro Sebino, in lenta e continua evoluzione a causa dei fenomeni erosivi e di dissoluzione-collasso dei sottostanti corpi evaporitici presenti irregolarmente all'interno della Formazione di San Giovanni Bianco. Pertanto è possibile aspettarsi, lungo il tracciato della galleria di progetto, locali ed abbondanti venute d'acqua, difficilmente stimabili in ubicazione e portata.
- Il Proponente ha effettuato una campagna geognostica di 7 sondaggi su cui sono state eseguite prove di permeabilità Lefranc e Lugeon. Il contesto idrogeologico è, quindi, caratterizzato dalla presenza di falde sovrapposte confinate tra livelli di materiale fine, ma senza continuità
- Le operazioni previste durante la fase di cantiere comportano il rischio di emissione di sostanze liquide inquinanti e di conseguenza la contaminazione delle acque sotterranee.
- In particolare, le operazioni potenzialmente interferenti con la idrogeologia sono:
 - realizzazione delle palificate e delle iniezioni di contenimento oltre alla realizzazione del tampone in jet – grouting all'imbocco;
 - realizzazione del tratto di monte, lato lago, nei detriti di versanti, sotto falda, con particolare riguardo ai pre-consolidamenti in jet-grouting in galleria;
 - realizzazione di diaframmi di sostegno degli scavi allo sbocco della galleria; nonché realizzazione della barriera anti-sifonamento in jet – grouting nell'area della nuova Traversa.

VALUTATO che

- Sebbene dalle analisi svolte dal Proponente non siano emerse criticità relative alle acque sotterranee, risulta tuttavia opportuno che nella fase progettuale esecutiva siano valutate in modo più circostanziato le possibili interferenze tra l'asse dello scavo e le falde

Componente "Suolo e sottosuolo"

CONSIDERATO che

- Nell'area oggetto del progetto è presente un fenomeno franoso identificato come "Frana di Idro".
- Il movimento franoso interessa il versante in sinistra idrografica del fiume Chiese subito a valle della traversa di regolazione che sbarrava il lago d'Idro e allo sbocco della cosiddetta Galleria degli Agricoltori; è costituito dall'accumulo di un'antica frana in roccia, probabilmente responsabile dello sbarramento del fiume Chiese e della formazione del lago di Idro.
- Su tale fenomeno è stato realizzato un rapporto di monitoraggio da parte dell'ARPA Lombardia in data 19/11/2008; successivamente integrato nel settembre 2011.
- Dalla relazione di monitoraggio si evince che vi sono due superfici di scivolamento una superficiale posta tra 14 e 30 metri dal p.c. e una più profonda posta a circa 60/70 metri di profondità.

- È stata effettuata una campagna geognostica di 7 sondaggi su cui sono state eseguite prove dilatometriche e pressiometriche, prove di permeabilità Lefranc e Lugeon, prove penetrometriche dinamiche discontinue SPT, prove di classificazione granulometrica sui campioni di terreno prelevati, prove di compressione monoassiale, di taglio lungo il giunto e di trazione indiretta tipo "brasiliiana" sui campioni di roccia prelevati.
- L'analisi critica dei dati provenienti dalle campagne geognostiche del 2007 e del 2009, e l'acquisizione di dati di letteratura, hanno evidenziato per la galleria idraulica in progetto quanto segue:
 1. La scadente resistenza meccanica della formazione del S. Giovanni Bianco;
 2. Nella formazione del S. Giovanni Bianco due "facies" con diversa qualità meccanica: la litofacies arenacea caratterizzata da un comportamento geotecnico litoide e la litofacies terrosa caratterizzata da un comportamento terroso;
 3. Per quanto riguarda la ricostruzione geologica lungo il tracciato della galleria di progetto le forti disomogeneità laterali ritrovate, in termini litostratigrafici, tra il versante occidentale posto nel Comune di Lavenone e il versante orientale posto nel Comune di Idro, fanno propendere per una struttura molto più complessa di una semplice monoclinale vergente a NW;
 4. In prossimità della nuova traversa i sondaggi a carotaggio continuo S5 ed S6 hanno evidenziato la presenza di depositi lacustri ed alluvionali con lenti torbose e dell'Arenaria della Val Sabbia.
- La galleria in progetto all'imbocco a nord dal lago di Idro entra nei terreni superficiali, costituiti da depositi sciolti caotici con blocchi, ghiaia e sabbia; dopo circa 100 m entra nelle rocce appartenenti alla formazione di San Giovanni Bianco dapprima in facies terrosa, poi in facies arenacea.
- La galleria attraversa poi un contatto tettonico, che probabilmente presenta una limitata fascia cataclastica, per poi passare nella formazione delle Arenarie di Val Sabbia ed infine a circa 60 metri dallo sbocco a Lavenone la galleria attraversa una fascia cataclastica di uno spessore di circa 20 metri.

VALUTATO che

- In fase di progettazione esecutiva dovrà essere predisposto uno studio integrativo sul monitoraggio e sulla stabilità dei versanti dal quale si evinca, attraverso adeguate integrazioni degli studi geologici e geomorfologici, quale sia l'azione sul corpo di frana in riva sinistra indotta dai fenomeni erosivi e di dinamica fluviale. A tale scopo il Proponente dovrà eseguire in fase di progettazione esecutiva una campagna geognostica integrativa atta a definire meglio l'assetto geologico lungo il tracciato della galleria.

CONSIDERATO che

- Per quanto concerne l'inquadramento sismico l'area è interessata dal sistema di faglie delle Giudicarie, legato a thrusts e strutture transpressive ad andamento NNE-SSW associate al sistema di faglie legate alla flessura dell'Abbiadorio ad andamento generalmente NWSE. Tutti i terremoti dell'area mostrano allineamenti di epicentri lungo il sistema delle Giudicarie e profondità ipocentrali dell'ordine dei 5-10 km.
- Le opere in progetto sono state pensate dal Proponente anche in funzione di garantire la stabilità dei versanti durante le fasi realizzative, con particolare riferimento al fronte di frana in sinistra orografica.
- Per ciò che attiene alla nuova galleria di progetto, il Proponente evidenzia come la stessa non interferisce con alcun fenomeno di dinamica geomorfologica attiva.
- L'allestimento dei cantieri determina l'occupazione temporanea, di aree attualmente destinate ad altro utilizzo.

- In particolare, si prevede l'installazione dei seguenti cantieri: all'imbocco della galleria di scarico; allo sbocco della galleria di scarico; per la realizzazione della traversa di attraversamento; per la demolizione della traversa di sbarramento esistente.
- Dall'esame della documentazione allegata alla Proposta di Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti del dicembre 2007, ed in particolare dalla Carta delle discariche per Rifiuti inerti con disponibilità residua contenuta nella relazione generale del Piano si osserva la presenza di una discarica con disponibilità residua in Comune di Odolo.

VALUTATO che

- In fase di progettazione esecutiva si dovrà provvedere all'individuazione delle prescrizioni operative che tengano in dovuta considerazione la possibile interferenza degli inquinanti con il suolo e sottosuolo, predisponendo un piano dettagliato dell'organizzazione di cantiere.

Componente Vegetazione, Flora e Fauna

CONSIDERATO che

- Il Proponente fornisce una descrizione morfologica dell'alveo del Chiese, con notizie sul grado e la tipologia di artificializzazione dell'alveo e delle sponde, individuando tre tratti con caratteristiche più o meno omogenee: tratto a valle dello sbarramento fino alla confluenza con la galleria degli agricoltori (massima artificializzazione, sono presenti alcune briglie sul fondo che attualmente non consentono la risalita della fauna ittica), tratto a valle del canale scolmatore (a morfologia più naturale), tratto a monte del Lago d'Idro (gli effetti delle oscillazioni di livello del lago si ripercuotono per un certo tratto).
- Il Proponente riporta dell'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) alla porzione del Fiume Chiese che maggiormente risentirà della realizzazione delle opere, ovvero quella tra la traversa di sbarramento esistente e la confluenza col torrente Abbioccolo. Individuando 3 tratti omogenei a partire dall'attuale traversa: tratto 1, con livelli di funzionalità che variano fra II/III (Buono/Mediocre) e IV (Scadente); tratto 2 con livello di funzionalità II/III (buono-mediocre); tratto 3 con livelli di funzionalità che variano fra II/III (Buono/Mediocre) e III (Mediocre).
- Le associazioni vegetazionali tipiche dell'ambito lacuale si trovano conservate in particolare nella parte nord-orientale del lago, che da un punto di vista amministrativo rientra nel territorio della provincia di Trento e del Comune di Bondone, e che corrisponde alla Riserva Naturale Provinciale del Lago d'Idro e rientra tra i Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e tra le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), denominata Lago d'Idro e codificata con il numero IT3120065.
- Per quanto concerne gli aspetti faunistici il proponente ha considerato i seguenti taxa:
 - Ittiofauna del Fiume Chiese e del lago d'Idro con indicazione delle specie presenti, delle principali problematiche ecologiche che fanno sì che le condizioni potenziali non vengano raggiunte e con la descrizione delle caratteristiche bio-ecologiche principali di ciascuna delle specie citate;
 - Avifauna, Erpetofauna e Teriofauna con dati distributivi ed ecologici relativi alle specie accertate o potenzialmente presenti nell'area di studio.
- Il Proponente afferma che *"i principali impatti ambientali potenzialmente negativi sono legati principalmente alla fase di realizzazione delle opere"*.
- Per quanto riguarda l'abbassamento dei livelli del lago in fase di cantiere, in riferimento agli habitat acquatici del Fiume Chiese, il Proponente afferma che *"non verranno apportati cambiamenti sostanziali al regime delle portate del Fiume Chiese nel tratto a valle dell'attuale sbarramento"*, che non ci sarà *"alcuna ulteriore degradazione"* degli habitat acquatici rispetto allo stato attuale e che non si prevede *"alcuna alterazione dello stato qualitativo delle acque del fiume"*. Pertanto, il Proponente conclude che non vi saranno effetti sulla fauna ittica e sulle altre componenti delle biocenosi acquatiche e riparie.
- Per la vegetazione, il Proponente afferma che l'abbassamento dei livelli del lago *"non determinerà alcuna variazione della disponibilità di acqua per la sopravvivenza delle specie"*,

ma che anzi permetterà di rimuovere gli esemplari arborei attualmente parzialmente sommersi e schiantati.

- Per la ittiofauna del Fiume Chiese il Proponente indica che non sono attesi effetti; per quella del Lago d'Idro, sono previsti effetti potenziali dovuti alla minore disponibilità di habitat idonei alla riproduzione e all'accrescimento degli stadi giovanili di molte specie.
- Come misura di mitigazione il Proponente prevede di effettuare l'abbassamento del livello idrometrico gradualmente, con velocità contenute e nel periodo durante il quale è meno probabile l'esistenza di ovature e di avannotti non mobili.
- Per quanto riguarda la fauna avicola il Proponente prevede possibili impatti ed in particolare su tre specie di uccelli che nidificano nei canneti (gallinella d'acqua, usignolo di fiume, cannaiola verdognola). Il Proponente indica che questi saranno comunque di lieve entità, ma si tenterà di evitarli tramite accorgimenti sulla tempistica delle opere.
- Il Proponente descrive le modalità di rimozione della vegetazione nelle aree di cantiere e prevede al termine dei lavori *"la piantumazione di specie analoghe a quelle rimosse, con la stessa densità di impianto"*.
- Per i lavori in alveo, il Proponente descrive gli accorgimenti previsti durante le varie lavorazioni per isolare il più possibile l'area di lavoro dalle acque del lago e del Fiume Chiese.
- Per quanto riguarda l'analisi degli impatti ed effetti a lungo termine degli interventi, il Proponente descrive gli impatti sull'ecosistema dell'alveo del fiume Chiese ed in particolare su: ambiente fisico, qualità delle acque e funzionalità fluviale, fauna ittica, ecosistema lacuale, prevedendo effetti positivi su ambiente fisico, qualità delle acque, funzionalità fluviale e fauna ittica.
- Per quanto riguarda l'ecosistema lacuale, il Proponente rileva che il fattore perturbativo associato alla fase di esercizio che potrebbe comportare effetti negativi è la variazione di livelli idrici, ma che *"i possibili impatti ambientali legati alla futura gestione dei livelli non rientrano nella analisi del presente Studio di Impatto Ambientale in quanto non costituiscono una diretta conseguenza della realizzazione delle opere di progetto mirate alla sola messa in sicurezza idraulica del territorio"*.
- La fascia litorale potrebbe andare incontro a processi dinamici innescati dal ripristino dei livelli del lago al termine dei lavori.
- Lo Studio di Impatto Ambientale si conclude con una previsione di impatti in fase di cantiere solo *"moderatamente significativi"* e per lo più mitigati o annullati, e comunque temporanei e reversibili, e di impatti in fase di esercizio *"positivi"* e *"altamente significativi"*, consistenti nell'aumento della sicurezza idraulica del territorio, nella rivitalizzazione del Fiume Chiese sublacuale e nel ripristino della continuità ecologica con aumento della funzionalità fluviale complessiva.

VALUTATO che

- In fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà predisporre una cartografia su scala adeguata estesa all'intero perimetro del lago e al Fiume Chiese per i tratti interessati dagli interventi e dalle escursioni di livello del lago stesso, che localizzi gli habitat attualmente esistenti con indicazione dell'eventuale presenza di habitat Natura 2000 anche esternamente al SIC Lago di Idro.
- Per quanto riguarda l'intervento di ripristino delle aree di cantiere lungo il Fiume Chiese (rimozione di vegetazione ripariale per un tratto di 300 m in riva destra e di 150 m in riva sinistra), trattandosi di due tratti piuttosto estesi di vegetazione riparia e data l'importanza che questi ambienti rivestono dal punto di vista ecologico, strutturale e funzionale, il Proponente dovrà concordare con ARPA Lombardia le modalità operative riguardanti sia la caratterizzazione che il ripristino. In particolare dovrà essere garantito che le due fasce interessate da rimozione siano caratterizzate fitosociologicamente sia al fine di valutarne l'eventuale attribuzione all'habitat di direttiva 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-

Padion, Alnion incanae, Salicion albae) sia per progettare un corretto intervento di ripristino. Quest'ultimo dovrà infatti prevedere il reinserimento delle stesse specie rimosse (e non di "specie analoghe a quelle rimosse"), o comunque di quelle idonee al ripristino di comunità autoctone ben strutturate, utilizzando materiali di propagazione di provenienza locale e rispettando i rapporti fra le specie caratteristiche delle comunità naturali.

- Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato con specifici parametri di monitoraggio sulla flora e la vegetazione fuori area SIC (perimetro del Lago d'Idro e Fiume Chiese) che comprendano almeno la vegetazione ripariale per poter eventualmente predisporre interventi mitigativi ed interventi di ripristino.

Valutazione di Incidenza Ambientale

CONSIDERATO che

- La Valutazione di Incidenza ha riguardato il SIC/ZPS IT3120065 "Lago d'Idro" fermandosi alla fase di Screening. Gli effetti potenziali sul sito sono considerati non significativi.
- Per quanto riguarda la fase di cantiere il Proponente indica che i fattori perturbativi sono riconducibili principalmente alle operazioni di scavo e alla loro durata, alla presenza e alla messa in funzione dei mezzi e dei macchinari di lavoro, in aree interessate dal loro stazionamento (aree di cantiere) e dal loro passaggio (strade locali e S.S. 237), nonché agli abbassamenti di livello del lago previsti per la realizzazione delle opere (85 cm rispetto alla situazione attuale, passando ad un livello medio di 365.00 m slm, con possibili escursioni di ± 65 cm).
- Il Proponente dichiara che l'abbassamento dei livelli del lago in fase di cantiere potrà influire sul SIC-ZPS Lago d'Idro ed in particolare su aree in cui ricadono 3 habitat di interesse comunitario:
 - 91E0*-Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*);
 - 3150-Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*;
 - 6510-Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*).
- Il Proponente afferma che "l'abbassamento del lago non dovrebbe comportare modifiche sostanziali alla vegetazione presente né tali da comportare un allontanamento definito della fauna".
- Per quanto riguarda la fase di esercizio il Proponente rileva che "le possibili incidenze ambientali legate alla futura gestione dei livelli se diversi dalla regola approvata nel 2002 non rientrano nella analisi della presente Valutazione in quanto non costituiscono una diretta conseguenza della realizzazione delle opere di progetto mirate alla sola messa in sicurezza idraulica del territorio".
- Il Proponente sottolinea che a causa del dinamismo a cui è sottoposto tale SIC ZPS sono stati già realizzati degli interventi di recupero (2003-2004) come l'asportazione di cotica erbosa, abbassamento del canneto e ricostruzione della risorgiva. Inoltre l'autorizzazione da parte del RID ad abbassare i livelli lacuali nel 2007 ha determinato la sommersione dell'habitat 3130.
- Dai risultati finali della valutazione effettuata dal Proponente circa gli impatti diretti e indiretti che gli interventi producono, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, nell'immediato e nel medio – lungo termine, risulta che l'incidenza sull'habitat *91E0 è considerata "non significativa", mentre per gli habitat 6510 e 3150 l'incidenza è giudicata "nulla".
- Il Proponente valuta un'incidenza "nulla" per tutte le specie considerate ed elencate nell'all. I della dir. 79/409/CE, ad eccezione del Nibbio Bruno per il quale è considerata un'incidenza "non significativa".
- In conclusione il Proponente ritiene che "è improbabile che si producano effetti significativi sugli habitat e sulle specie riscontrate sul SIC e ZPS IT 312065 "Lago di Idro". [...] non si esclude che il biotopo risentirà di alcune alterazioni temporanee lungo le rive soprattutto per

effetto dell'abbassamento del livello del lago, tuttavia, si ritiene che tali alterazioni saranno reversibili, in ragione del fatto che interesseranno ambienti che non sono Habitat UE, fatta eccezione per piccoli nuclei di Salix albae la cui integrità non potrà essere compromessa da una variazione del livello di 1 m verso il basso".

- In sintesi il Proponente ritiene non significativa l'incidenza delle opere in progetto sul SIC/ZPS per le seguenti ragioni:
 - Non si verifica alcuna sottrazione di habitat né di habitat di specie durante lo svolgimento dei lavori previsti dal progetto;
 - L'abbassamento dei livelli durante la fase di cantiere va verso il raggiungimento dei livelli idrici indicati come ottimali per il biotopo da parte del gestore (364.0 m s.l.m.), e corrispondono alla quota ottimale individuata dal Piano di gestione del SIC per l'equilibrio ecologico del lago;
 - Non vi è un rilevante incremento del disturbo antropico se non esclusivamente durante le fasi di cantiere, quindi di tipo temporaneo, dovuto al movimento di mezzi di cantiere durante gli scavi e movimentazioni di terre.
 - Non vi è un incremento nello sfruttamento delle risorse naturali e nessun aggravio che possa compromettere gli equilibri consolidati tra le risorse naturali e attività antropiche dell'area di progetto.
- In fase di esercizio la presenza delle nuove opere di progetto permetterà di regolare il Lago con un'escursione dei livelli pari a 3,25 m e quota massima di regolazione a 368.00 m s.l.m., così come previsto dal Regolamento per la gestione coordinata del Lago d'Idro del 2002
- Dalla documentazione integrativa trasmessa dal Proponente risulta che, per quanto riguarda gli effetti dell'applicazione della Regola di gestione del regolamento 2002 del lago d'Idro sul SIC il Proponente ha redatto un apposito studio dal quale si possono trarre le seguenti conclusioni:
 - alla quota di massimo invaso di 368 m s.l.m. vi sarà un allagamento di oltre il 90% del SIC comportando la totale sommersione delle formazioni erbacee, comprese quelle costituenti lo strato basale degli ambiti boschivi;
 - riduzione fino al 40% dell'habitat prioritario 91EO (formazioni arboree igrofile), a carico soprattutto dei saliceti a bordo lago, per impossibilità di rinnovazione, progressiva perdita degli individui presenti e scomparsa del sottobosco;
 - arretramento del canneto con perdita della porzione anfibia di bordo lago per eccessiva profondità dell'acqua;
 - perdita della quasi totalità della vegetazione degli stagni (habitat 3150), per eccessiva profondità dell'acqua durante tutto il periodo vegetativo;
 - forte riduzione dell'habitat di acque correnti 3260, che sarà relegato al solo tratto superiore del Rio Fossone;
 - sostanziale conservazione dei cariceti, in grado di adattarsi alle mutate condizioni, e delle varie specie rappresentative;
 - conservazione dei prati da sfalcio (habitat 6510);
 - maggiore affermazione delle comunità palustri dell'habitat 3130;
 - forte regressione delle specie infestanti autoctone ed aliene.
- Sempre secondo lo Studio, sulla base dell'evoluzione degli habitat e delle unità ambientali sopradescritte è possibile prevedere:
 - occupazione media degli habitat di specie del 78% da parte delle acque quando si raggiunge il livello di 368 m s.l.m.;
 - il vairone (pesce d'acqua dolce appartenente alla famiglia dei Cyprinidae), specie occasionale nel SIC, è strettamente legata all'ambiente acquatico e dotata di mobilità pertanto non risente delle eventuali variazioni del livello del lago;

- la natrice tassellata (o Biscia tassellata) è specie strettamente legata all'ambiente acquatico e dotata di mobilità pertanto non risente delle eventuali variazioni del livello del lago. Lucertola muraiola e saettone, che colonizzano anche ambienti arboricoli limitrofi alle zone umide, possono vedere limitati gli habitat colonizzabili proprio nel periodo di massima mobilità che corrisponde alla stagione primaverile ed estiva;
- il regime idraulico di governo del lago interferisce nei mesi primaverili con i siti riproduttivi delle specie nidificanti che depongono le uova nelle zone umide nei pressi del lago; la variazione di livello viene infatti a penalizzare i nidi che possono venire sommersi dalle acque in crescita con distruzione del sito e/o dei nidiacei. Le specie pertanto più a rischio sono il martin pescatore e il tarabusino, mentre la nitticora, specie erratica presente occasionalmente nel SIC, e il nibbio, che si riproduce sui costoni rocciosi delle limitrofe montagne, non subiranno effetti sui siti riproduttivi;
- il moscardino, specie arboricola, colonizza prevalentemente zone emerse a vegetazione arborea. Le variazioni di livello delle acque interesseranno solo marginalmente le unità ambientali colonizzabili dalla specie che troverà in ogni caso rifugio tra le fronde della vegetazione e nel caso di allagamento si potrà spostare tra i rami degli alberi vicini fino a raggiungere la vegetazione su terreno.
- Lo studio degli effetti dell'applicazione della regola di gestione si conclude affermando che la configurazione attuale del sito, in fase di stabilizzazione a seguito della artificiosa limitazione dell'oscillazione del lago dopo le limitazioni imposte dal RID, si modificherà e tenderà nel tempo a stabilizzarsi con una riduzione delle formazioni igrofile e della vegetazione degli stagni, una affermazione delle comunità palustri ed arboree ed una regressione delle specie infestanti.

VALUTATO che

- Per quanto concerne la Valutazione di Incidenza sul SIC/ZPS IT 312065 "Lago di Idro" per quanto attiene alla fase di cantiere, il Gruppo Istruttore concorda con quanto indicato dal Servizio Conservazione della natura e valorizzazione ambientale della Provincia Autonoma di Trento, competente in materia di aree protette, nel Rapporto Istruttorio del Luglio 2012 in merito alla *"non necessità di un passaggio alla successiva fase di valutazione appropriata e si può ritenere conclusa la fase di valutazione di incidenza con lo "screening" "*
- Le modificazioni indotte dal ripristino dell'escursione dei livelli previsti dal Regolamento del 2002, conseguenti all'adozione di interventi volti a rispondere ad esigenze di sicurezza pubblica (cfr. comma 10, art. 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i.), non comporterà necessariamente un'incidenza negativa sul SIC in quanto gli effetti indotti si configurano come un riequilibrio complessivo dell'ecosistema su assetti differenti rispetto all'attuale favorendo alcuni habitat e specie e penalizzandone altri, ciò configurandosi come compensazione.
- Si concorda infine con quanto osservato dal Servizio Conservazione della natura e valorizzazione ambientale della Provincia Autonoma di Trento ovvero che *"l'applicazione della Regola dovrà essere attentamente monitorata al fine di garantire la conservazione del sito d'interesse comunitario con special riguardo ai dislivelli imposti e alle velocità di variazione della quota del lago"*.

Componente Salute Pubblica

CONSIDERATO che

- Il Proponente effettua una sintetica analisi della popolazione, della sua distribuzione, e una breve descrizione delle attività produttive e dei servizi dei comuni interessati dall'opera in oggetto.
- Per quanto attiene gli aspetti reattivi alla Salute Pubblica il proponente rimanda ai capitoli reattivi alle altre componenti ambientali, non evidenziando particolari criticità.

VALUTATO che

- Non si evincono particolari criticità relativa alla componente in oggetto.

Componente "Rumore e vibrazioni"

CONSIDERATO che

- Relativamente all'analisi degli impatti degli interventi di progetto, durante la realizzazione degli interventi, il Proponente evidenzia quali possibili fattori di interferenza, in fase di cantiere, l'incremento di rumore e le vibrazioni e il relativo impatto sui comparti ambientali, individuati nelle matrici suolo e sottosuolo, fauna, atmosfera e sistema antropico.
- Relativamente all'incremento di rumore per lo svolgimento delle attività di cantiere, ad eccezione dello scavo della galleria, il Proponente afferma che le attività sono del tutto simili tra loro e la situazione peggiore si verifica in relazione alla contemporanea presenza di un escavatore e un autocarro per il trasporto del materiale, situazione per la quale si è stimato che *"l'emissione di rumore sia pari a 90 dB(A)"*.
- Inoltre il Proponente afferma che, il disturbo da rumore, da fonti bibliografiche, si manifesta per pressioni sonore superiori ai 50 dB e che, in ipotesi di attenuazione semisferica del rumore nell'atmosfera *"l'area all'intorno di una sorgente sonora che genera una pressione sonora di 90 dB all'interno della quale si percepisce una variazione del clima acustico si estende per circa 40 m"*. Per quanto riguarda il cantiere ubicato in corrispondenza dell'imbocco della galleria, le residenze più vicine si trovano a circa 48 metri e quindi il Proponente afferma che *"nessuna abitazione risulta interessata direttamente dall'incremento del rumore"*.
- Il cantiere per la realizzazione del nuovo sbarramento si inserisce in un contesto industriale, con la presenza di alcune abitazioni ad uso residenziale situate all'interno dell'area dove, durante lo svolgimento dei lavori, la pressione sonora è stimata dal Proponente superiore ai 50 dB.
- Al fine di ridurre gli impatti, lo scavo per i primi cento metri della galleria sarà effettuato senza esplosivo, mentre in seguito saranno utilizzate cariche esplosive.
- Quali forme di mitigazione, le volate saranno effettuate durante le ore diurne in orari prestabiliti, definiti in maniera tale da non disturbare il riposo della popolazione e, in particolare, per le volate effettuate nel primo tratto della galleria, l'esplosione potrebbe essere preceduta, di circa 30 secondi, dall'accensione di una sirena che aumenta gradualmente la sua intensità sonora in maniera da determinare l'attivazione, anche nella fauna locale, di uno stato d'allerta tale da non cogliere di sorpresa le persone e la fauna selvatica. Come ulteriore forma di mitigazione si prevede l'installazione sulla cima di ingresso alla galleria di teli pesanti che verranno abbassati in occasione delle volate.
- Riguardo al trasporto indotto dalle attività di cantiere, si prevede l'installazione, in corrispondenza della recinzione dell'area di cantiere sul lato verso le abitazioni, di pannelli fonoassorbenti antirumore che consentono di ridurre la pressione sonora di circa 20 dB.
- In merito all'impatto dovuto all'incremento di traffico all'esterno delle aree di cantiere per il trasporto del materiale da e per i cantieri, il Proponente ritiene che, data l'ubicazione dei cantieri e delle discariche di materiali inerti presenti nel territorio, i percorsi seguiti dai mezzi interessano la viabilità principale, in particolare la S.S. 237, il cui livello di traffico attuale è tale che l'incremento di traffico possa ritenersi trascurabile.
- In merito alla componente vibrazioni, il Proponente (SIA, pag. 262) ritiene che le vibrazioni generate durante lo scavo delle gallerie possono, almeno in linea teorica, dar luogo ad effetti significativi, in quanto si tratta di una sorgente di vibrazioni di tipo impulsivo che genera onde elastiche di entità significativa. Definiti i riferimenti legislativi ed assunti i limiti prescrittivi, sono affrontati gli impatti sul comparto antropico e le prescrizioni operative.
- Le aree sensibili che potrebbero risentire delle vibrazioni indotte dallo scavo in galleria sono la zona di sbocco e di imbocco. Per quanto riguarda il lato imbocco, date le caratteristiche del suolo (scavo in detrito di versante), lo scavo sarà realizzato con mezzi meccanici senza l'ausilio di esplosivo.
- Per quanto riguarda lo sbocco della galleria lato valle, dove si ha la presenza di abitazioni a ridotta distanza del fronte di imbocco delle opere in sotterraneo, al fine di evitare effetti sulle

abitazioni e sulle attività antropiche associati alle vibrazioni generate dalle esplosioni allo sbocco, il Proponente prevede di adottare le seguenti precauzioni, ritenendo in tal modo l'effetto nullo, sia sulla popolazione antropica che sulla fauna:

- utilizzare l'esplosivo solo a partire dalla sezione corrente a monte dello scivolo di raccordo con la camera di dissipazione;
 - utilizzare per lo scavo in roccia in galleria uno schema di perforazione e carica approvato dalla D.L. con l'adozione di numero di tempi pari a 25, ed una possibile riduzione dello sfondo rispetto a quello usuale della classe di roccia, tale da ridurre la velocità di vibrazione del terreno in corrispondenza degli edifici circostanti. A tale scopo si prenderanno a riferimento le norme DIN STANDARD 4150 della Germania.
- Il proponente prevede misure periodiche in corrispondenza di siti sensibili, progettando una rete di monitoraggio delle vibrazioni durante la fase di realizzazione della galleria: il monitoraggio avverrà sui fronti di scavo, sugli edifici nei pressi dello sbocco e sugli edifici sovrastanti la zona di imbocco lato lago.

VALUTATO che

- Al fine di una più precisa valutazione degli effetti sulla componente rumore e vibrazioni Proponente dovrà predisporre prima dell'avvio dei lavori, un piano di monitoraggio acustico e sulla propagazione di vibrazioni, da estendere all'intera durata della fase di cantiere, che partendo dall'analisi delle caratteristiche del territorio, ivi compresi i recettori presenti, e dalla caratterizzazione delle singole attività in termini di macchine operanti all'aperto e caratteristiche emissive, consenta la puntuale verifica dei valori limite, la richiesta di eventuali autorizzazioni in deroga da parte del Comune e la tempestiva adozione di eventuali misure correttive.
- In riferimento alle misure di mitigazione acustica ipotizzate nella fase di cantiere, il Proponente dovrà procedere alla definizione puntuale delle tipologie di mitigazione e dell'abbattimento dei livelli di inquinamento acustico prodotti, basati su una accurata valutazione previsionale dell'impatto acustico. Le misure di mitigazione devono essere previste, con medesimo dettaglio, anche per la componente Vibrazioni, compreso l'ampliamento dello studio dell'impatto dovuto alle vibrazioni sui ricettori esposti, l'analisi previsionale dell'impatto derivante dalle diverse aree e fasi di lavorazione e le relative metodiche di monitoraggio.

Componente Paesaggio

CONSIDERATO che

- Il Proponente riporta la Descrizione del paesaggio utilizzando riferimenti metodologici basati su fonti bibliografiche riguardanti specifici argomenti di interesse locale e su documenti d'archivio.
- Il Proponente riporta inoltre una descrizione dei diversi tipi di elementi costitutivi del paesaggio, nonché dei fattori di vulnerabilità.
- All'interno dell'analisi dei caratteri paesaggistici del territorio sono riportate per i comuni di Idro e di Lavenone, le carte del sistema paesistico.
- Nella tavola della percezione paesistica del Comune di Idro, relativamente all'area di studio, si segnala, la presenza di alcuni elementi di interesse paesistico.
- Nella tavola del sistema paesistico del Comune di Lavenone, emerge che l'area di studio interessa un'emergenza storico culturale puntuale (un fabbricato presente sulla sponda destra del torrente Abbioccolo), un itinerario di fruizione paesistica.
- Il fattore perturbativo sottolineato dal Proponente, associato alla fase di esercizio, è rappresentato dalla variazione di livelli idrici. Tuttavia il Proponente sottolinea che le opere in progetto sono mirate alla messa in sicurezza idraulica del lago d'Idro e non alla variazione dei livelli gestionali del lago stesso. I possibili impatti legati alla gestione dei livelli non rientrano nella analisi dello Studio di Impatto Ambientale in quanto non costituiscono una diretta conseguenza della realizzazione delle opere di progetto mirate alla sola messa in sicurezza idraulica del territorio.

- Il Proponente, ha prodotto una rappresentazione delle Aree allagate/prosciugate durante la fase di cantiere/esercizio riportando diverse foto simulazioni dalle quali si evince che la percezione paesaggistica dei luoghi non muterà significativamente.
- Per quel che riguarda in particolare le Aree allagate/prosciugate durante la fase di esercizio il Proponente sottolinea che la regola di gestione dei livelli non dipende dalle opere di progetto e pertanto eventuali impatti paesaggistici non sono riconducibili al progetto in esame.

VALUTATO che

- Per quanto concerne la Componente Paesaggio non sono evidenziate particolari criticità e si ritiene pertanto condivisibile il parere della Regione Lombardia che afferma che: *"dalla rappresentazione della variazione dei livelli durante il cantiere su diversi punti di vista significativi, risulta evidente che la percezione paesaggistica dei luoghi non muterà. L'aspetto d'interesse connesso con la rimozione della vegetazione è mitigato dal ripristino dei luoghi al termini dei lavori. La progettazione architettonica ha previsto una serie di accorgimenti per la minimizzazione dell'impatto visivo della nuova opera e non crea falsi inserimento in un contesto rurale"*.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere positivo riguardo alla compatibilità ambientale del progetto "Nuove Opere di Regolazione per la messa in sicurezza del Lago di Idro" a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. Al fine di garantire una maggiore efficacia nella gestione delle emergenze, coerentemente con quanto rappresentato nelle modellazioni idrauliche predisposte dal proponente, il Proponente dovrà sviluppare l'ipotesi progettuale che non prevede la realizzazione di una soglia fisica all'imbocco della nuova galleria.
2. In considerazione del fatto che la possibilità di attuare svasi preventivi è fondamentale al fine di assicurare la massima efficacia di messa in sicurezza del territorio, è necessario che prima dell'avvio dei lavori venga predisposto, in accordo con la Protezione Civile, un modello afflussi - deflussi di tutto il sistema idraulico Fiume Chiese - Lago di Idro basato su una ulteriore analisi meteo-climatica su tutti i bacini idrografici interessasti (soprattutto inerente le precipitazioni intense); tale modello sarà finalizzato a garantire la necessaria precisione nelle valutazioni previsionali degli eventi di piena.
3. Considerato che:
 - per quanto riguarda la stima degli impatti in fase di cantiere, il Proponente ha stimato esclusivamente le emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto, mentre non sono state stimate le emissioni di particolato legate alle attività di movimento terra e al sollevamento delle polveri da parte dei mezzi di cantiere;
 - gli interventi di mitigazione menzionati nel SIA fanno esclusivamente riferimento alla bagnatura periodica delle aree di cantiere, senza alcuna indicazione per quanto riguarda la gestione del traffico dei mezzi di cantiere in prossimità dei centri abitati;
 - la frequenza delle misurazioni delle concentrazioni di inquinanti alla quale si fa riferimento nel Progetto di monitoraggio ambientale non è sufficiente a consentire un raffronto con i valori limite degli inquinanti atmosferici (in particolare, quelli non annuali);

Il Proponente dovrà concordare con ARPA Lombardia, entro l'avvio dei lavori ed in tempi utile per consentire la misurazione dei valori di fondo *ante operam*, un monitoraggio *ad hoc* per le fasi più critiche dell'attività del cantiere e, in queste fasi, effettuare misurazioni delle concentrazioni degli

inquinanti considerati dalla normativa con una frequenza tale da consentire il raffronto con i limiti di legge.

4. Prima dell'avvio dei lavori il Proponente dovrà predisporre analisi idrauliche specifiche sull'influenza che hanno gli affluenti del Chiese sull'individuazione delle aree esondabili a valle del lago oltre che gli aspetti di criticità idraulica del fiume Chiese stesso a valle dello scarico della galleria, e i suoi eventuali effetti di rigurgito per la sicurezza a monte. Inoltre dovranno essere rappresentate le frequenze di permanenza dei vari livelli del lago per gli impatti sulla vita del lago. Tali analisi dovranno essere sottoposte ad approvazione da parte dell'Autorità di Bacino.
5. Il Proponente dovrà prevedere idonee aree destinate allo stoccaggio dei materiali di costruzione e di scavo (con particolare riferimento, per quanto riguarda questi ultimi, alla possibilità di lisciviazione dei gessi ad opere delle acque meteoriche), al lavaggio ed alla manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (con appropriato sistema di raccolta reflui). Analogamente deve essere prevista un'idonea regimazione delle acque superficiali nei pressi degli imbocchi della galleria. Dovranno essere inoltre dettagliate le modalità di approvvigionamento idrico del cantiere. Tali elementi dovranno essere inseriti all'interno di un piano di gestione delle acque da sottoporre ad approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prima dell'avvio dei lavori. Detto piano dovrà inoltre essere integrato con l'individuazione delle prescrizioni operative che tengano in dovuta considerazione la possibile interferenza degli inquinanti con il suolo e sottosuolo, e la realtiva organizzazione di cantiere
6. Prima dell'avvio dei lavori il Proponente dovrà fornire ad ARPA Lombardia per opportuna verifica, un approfondimento circa la variazione della qualità delle acque del lago in relazione alle escursioni di livello, sia durante la fase di cantiere e che di esercizio in relazione, concordando altresì con la stessa ARPA eventuali interventi di mitigazione.
7. Il Proponente dovrà predisporre un idoneo piano di monitoraggio ai sensi del D.M. 59/2009, articolato su tutti gli indicatori previsti e di una durata congrua e sufficiente ad individuare eventuali modifiche ed impatti apportati durante e per la realizzazione del progetto. Detto Piano dovrà essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prima dell'avvio dei lavori ed in tempo utile per la misurazione dei relativi valori di riferimento *ante operam*.
8. Prima dell'avvio dei lavori il Proponente dovrà presentare ad ARPA Lombardia per opportuna verifica uno studio integrativo sul monitoraggio e sulla stabilità dei versanti dal quale si evinca, attraverso adeguate integrazioni degli studi geologici e geomorfologici, quale sia l'azione sul corpo di frana in riva sinistra indotta dai fenomeni erosivi e di dinamica fluviale. A tale scopo il Proponente dovrà eseguire in fase di progettazione esecutiva una campagna geognostica integrativa atta a definire meglio l'assetto geologico lungo il tracciato della galleria.
9. In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori il proponente dovrà predisporre, a proprie spese ed in accordo con la Regione Lombardia e con la Provincia Autonoma di Trento, una cartografia su scala adeguata estesa all'intero perimetro del lago e al Fiume Chiese per i tratti interessati dagli interventi e dalle escursioni di livello del lago stesso, che localizzi gli habitat attualmente esistenti con indicazione dell'eventuale presenza di habitat Natura 2000 anche esternamente al SIC Lago di Idro.
10. Per quanto riguarda l'intervento di ripristino delle aree di cantiere lungo il Fiume Chiese (rimozione di vegetazione ripariale per un tratto di 300 m in riva destra e di 150 m in riva sinistra), trattandosi di due tratti piuttosto estesi di vegetazione riparia e data l'importanza che questi ambienti rivestono dal punto di vista ecologico, strutturale e funzionale, il Proponente dovrà concordare con ARPA Lombardia, prima dell'avvio dei lavori, le modalità operative riguardanti sia la caratterizzazione che il ripristino. In particolare dovrà essere garantito che le due fasce interessate da rimozione siano caratterizzate fitosociologicamente sia al fine di valutarne l'eventuale attribuzione all'habitat di direttiva 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) sia per progettare un corretto intervento di ripristino. Quest'ultimo dovrà infatti prevedere il reinserimento delle stesse specie rimosse (e non di "specie analoghe a quelle rimosse"), o comunque di quelle idonee al ripristino di comunità autoctone ben strutturate, utilizzando materiali di propagazione di provenienza locale e rispettando i rapporti fra le specie caratteristici delle comunità naturali.

11. Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato con specifici parametri di monitoraggio sulla flora e la vegetazione fuori area SIC (perimetro del Lago d'Idro e Fiume Chiese) che comprendano almeno la vegetazione ripariale per poter eventualmente predisporre interventi mitigativi ed interventi di ripristino. Tali parametri dovranno essere concordati con ARPA Lombardia prima dell'avvio dei lavori.
12. In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori il Proponente dovrà concordare con la Provincia Autonoma di Trento un piano di monitoraggio degli effetti indotti sul SIC/ZPS IT 312065 "Lago di Idro" volto in particolare a verificare che gli effetti indotti dalle oscillazioni dei livelli del lago e dalle relative velocità di variazione siano tali da non compromettere la conservazione del sito stesso. In ogni caso il nuovo assetto ecosistemico del SIC/ZPS conseguente al ripristino delle oscillazioni previste dal "Regolamento per la gestione coordinata del Lago d'Idro e dei serbatoi dell'Alto Chiese, 2002" e le eventuali misure di compensazione, dovranno essere comunicati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per le finalità di cui all'art. 5, del D.P.R. 357/1997 e s.m.i..
13. Prima dell'avvio dei lavori il Proponente dovrà concordare con ARPA Lombardia un piano di monitoraggio acustico e sulla propagazione di vibrazioni, da estendere all'intera durata della fase di cantiere, che partendo dall'analisi delle caratteristiche del territorio, ivi compresi i recettori presenti, e dalla caratterizzazione delle singole attività in termini di macchine operanti all'aperto e caratteristiche emissive, consenta la puntuale verifica dei valori limite, la richiesta di eventuali autorizzazioni in deroga da parte del Comune e la tempestiva adozione di eventuali misure correttive.
14. In riferimento alle misure di mitigazione acustica ipotizzate nella fase di cantiere, il Proponente dovrà concordare con ARPA Lombardia, prima dell'avvio dei lavori, la definizione puntuale delle tipologie di mitigazione e dell'abbattimento dei livelli di inquinamento acustico prodotti, basati su una accurata valutazione previsionale dell'impatto acustico. Le misure di mitigazione devono essere previste, con medesimo dettaglio, anche per la componente Vibrazioni, compreso l'ampliamento dello studio dell'impatto dovuto alle vibrazioni sui ricettori esposti, l'analisi previsionale dell'impatto derivante dalle diverse aree e fasi di lavorazione e le relative metodiche di monitoraggio.
15. Prima dell'avvio dei lavori il Proponente dovrà acquisire il parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Po relativamente alla coerenza degli interventi, approvata nel 2002, rispetto alle eventuali successive pianificazioni e programmazioni intervenute.

Le prescrizioni di cui ai punti 1), 2), 5), 7), 10), 11) e 12) dovranno essere sottoposte a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Raccomandazioni

1. Pur condividendo la situazione progettuale che non prevede la realizzazione di una soglia fisica all'imbocco della galleria e tenuto conto del fatto che allo stato attuale non sono previste modifiche alla regolazione del Lago di Idro, considerando i risultati della modellazione idraulica (allagamento delle aree a monte del lago), si ritiene opportuno evidenziare che qualora gli enti competenti dovessero pervenire ad una revisione del Regolamento del 21 marzo 2002, sarà opportuno eseguire ulteriori approfondimenti, con il coinvolgimento degli Enti locali interessati e degli altri portatori di interesse, sull'analisi di un eventuale diverso livello di massimo invasivo ad una quota inferiore rispetto a quella prospettata nei documenti progettuali, al fine di consentire un maggior volume utile alla laminazione dell'onda di piena del progetto ed un minor ricorso agli svasi preventivi, eventualmente ricorrendo alla sottoscrizione di un "contratto di lago".
2. Si raccomanda che nella fase progettuale esecutiva siano valutate in modo più circostanziato le possibili interferenze tra l'asse dello scavo e le falde.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

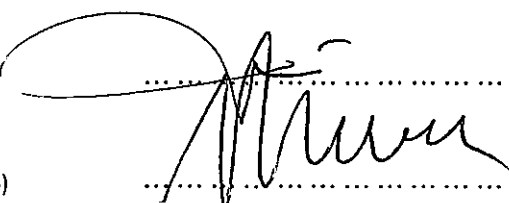
Ing. Silvio Bosetti

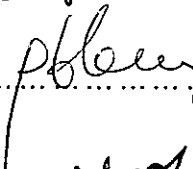
Ing. Stefano Calzolari

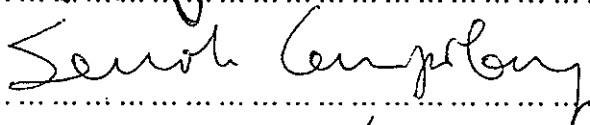
Ing. Antonio Castelgrande

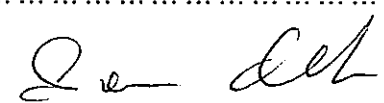
Arch. Giuseppe Chiriatti

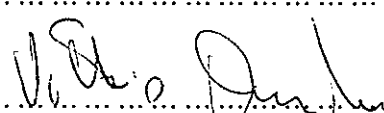
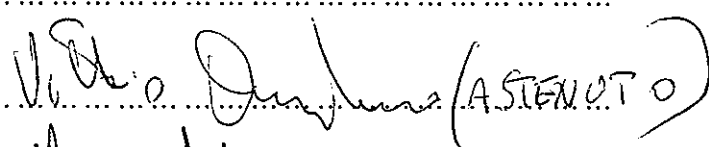
Arch. Laura Cobello

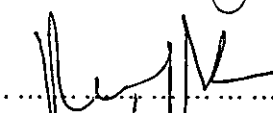
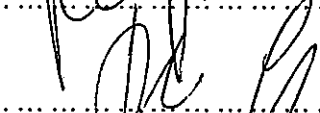




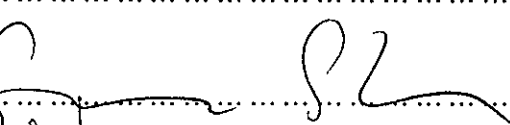
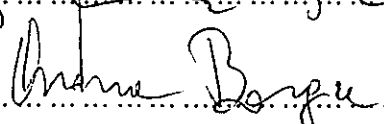





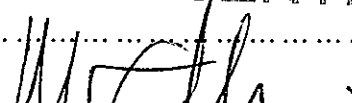
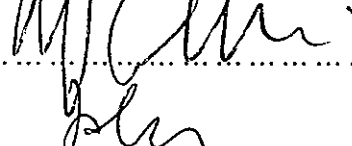



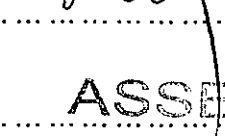



ASSENTE

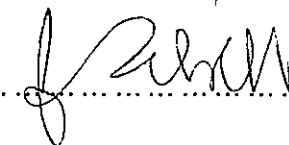



ASSENTE

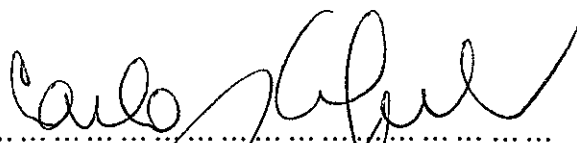





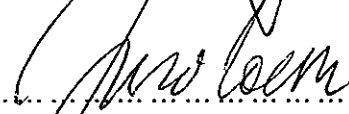
ASSENTE



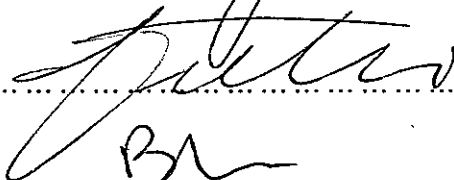
Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



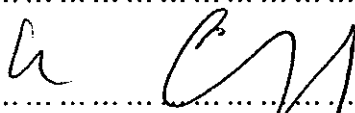
Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno



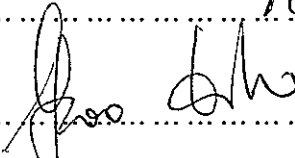
Cons. Marco De Giorgi



Ing. Chiara Di Mambro



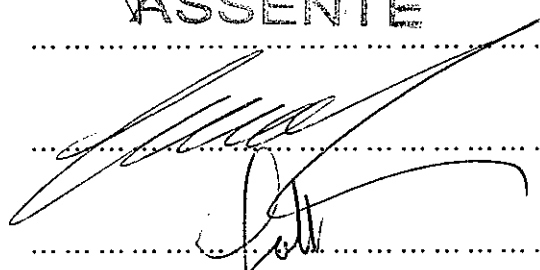
Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

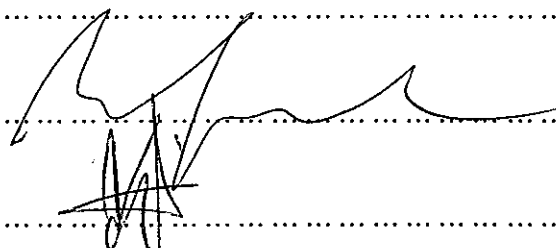
Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

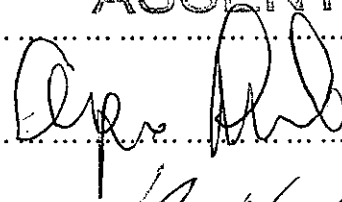


Prof. Antonio Grimaldi

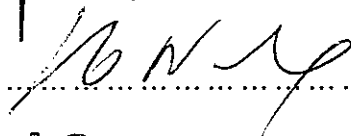
Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari



Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo

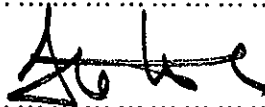
ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi

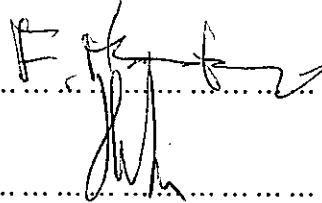


ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

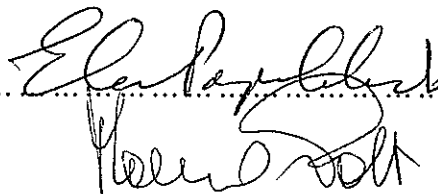


Ing. Arturo Luca Montanelli



Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis

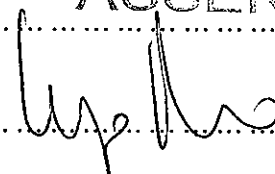
Ing. Mauro Patti



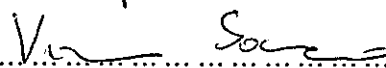
Avv. Luigi Pelaggi

ASSENTE

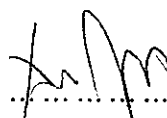
Cons. Roberto Proietti



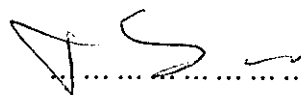
Dott. Vincenzo Ruggiero



Dott. Vincenzo Sacco



Avv. Xavier Santiapichi



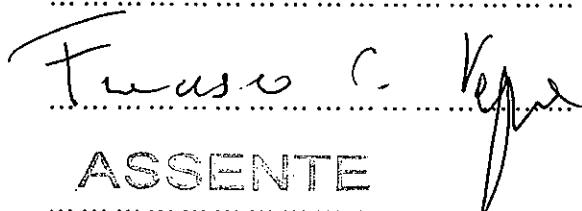
Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro



Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

Ing. Filippo Dadone

(Rappresentante Regionale)