



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE

Settore Valutazione di Impatto Ambientale

Genova, 17 settembreE 2010

Prot. n. **PG/2010/129747**
Fasc./Class. 2010/G13.17.2/14

Oggetto:

Trasmissione Delibera Giunta Regionale


Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2010 - 0022690 del 27/09/2010

Spett.li

MINISTERO AMBIENTE

Comune di BOSIO (AL)

Comune di CAMPOMORONE (GE)

Regione PIEMONTE

Provincia di ALESSANDRIA

Provincia di GENOVA

ARPAL di Genova

ARPAL Direzione Scientifica

Loro S e d i

Spett.le

Mediterranea delle Acque SpA
Via SS. Giacomo e Filippo 7
16122 Genova

158/238

Per quanto di competenza ed opportuna conoscenza, in allegato si trasmette copia della delibera di Giunta n. 1025 del 6/07/2010 relativa a: "Procedura di VIA Statale. Compatibilità ambientale degli interventi di manutenzione straordinaria della diga Badana in comune di Bosio (AL). Proponente Mediterranea Acque SpA. Parere positivo con prescrizioni"

Nell'attesa della formale accettazione delle prescrizioni da parte del proponente nei termini indicati nell'atto stesso, si porgono cordiali saluti.



Il Dirigente del Settore
(Dr.ssa Gabriella Minervini)

fb/FB

Dipartimento Ambiente - Settore Valutazione di Impatto Ambientale
Via D'Annunzio 111-16121 Genova

SCHEMA N. NP/14771
DEL PROT. ANNO 2010



REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale

Segreteria Generale Gabinetto del Presidente della Giunta Regionale
Staff Centrale e Servizi Giunta - Settore

SEDUTA DELLA GIUNTA REGIONALE : N 2985 del 06/09/2010

N. 1025

IN DATA 06/09/2010

OGGETTO : VIA Statale - Compatibilità ambientale degli interventi di manutenzione straordinaria della diga Badana in Comune di Bosio (AL). Proponente Mediterranea delle Acque S.p.A. - Parere positivo con prescrizioni.

CERTIFICAZIONE DELLE RISULTANZE DELL'ESAME DELL'ATTO

Si **ATTESTA** che nel corso dell'odierna seduta della Giunta Regionale, **PRESIDENTE** Claudio Burlando, con la partecipazione dei seguenti Componenti, che si sono espressi in conformità di quanto a fianco di ciascuno indicato:

PRESENTI	ASSENTI	I COMPONENTI DELLA GIUNTA - SIGNORI	VOTI ESPRESSI		
			FAVOR.	ASTEN.	CONTR.
X		Claudio Burlando - Presidente	X		
X		Marilyn Fusco - Vice Presidente	X		
X		Giovanni Barbagallo - Assessore	X		
X		Angelo Berlangieri - Assessore	X		
	X	Giovanni Boitano - Assessore			
X		Renata Briano - Assessore	X		
X		Gabriele Cascino - Assessore	X		
X		Ezio Chiesa - Assessore	X		
X		Renzo Guccinelli - Assessore	X		
X		Claudio Montaldo - Assessore	X		
X		Lorena Rambaudi - Assessore	X		
X		Sergio Rossetti - Assessore	X		
X		Giovanni Enrico Vesco - Assessore	X		
12	1		12		

RELATORE alla Giunta Renata Briano e con l'assistenza del Segretario Generale e del Dott. Roberto Rossi, che ha svolto le funzioni di **SEGRETARIO**

LA GIUNTA REGIONALE

all'unanimità **HA APPROVATO** il provvedimento proposto secondo lo schema il cui testo integrale è riportato in originale da pag. 1 a pag. 3 della presente cartella, autenticato dal Segretario della Giunta Regionale.

Data - IL SEGRETARIO

06/09/2010 (Roberto Rossi)

Il presente **ATTO** viene contraddistinto col numero, a margine indicato, del **REGISTRO ATTI DELLA GIUNTA REGIONALE - Parte I**

RISULTANZE DELL'ESAME	AUTENTICAZIONE COPIE	CODICE PRATICA :
	SETTORE STAFF CENTRALE E SERVIZI GIUNTA P.....C..... IL SEGRETARIO (Daniele Ruffini)	158-238
PAGINA : 1	COD. ATTO : DELIBERAZIONE	

SCHEMA N. NP/14771
DEL PROT. ANNO.....2010



REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale

Dipartimento Ambiente
Valutazione Impatto Ambientale - Settore

OGGETTO : VIA Statale - Compatibilità ambientale degli interventi di manutenzione straordinaria della diga Badana in Comune di Bosio (AL). Proponente Mediterranea delle Acque S.p.A. - Parere positivo con prescrizioni.

DELIBERAZIONE

N.

1025
del REGISTRO ATTI DELLA GIUNTA

IN

DATA

6-9-10

LA GIUNTA REGIONALE

RICHIAMATI:

- Il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm. con specifico riferimento alla parte seconda, titolo III;
- la legge regionale del 30 dicembre 1998 n. 38 "Disciplina della valutazione di impatto ambientale;

PREMESSO CHE:

- la Mediterranea delle Acque S.p.A. in data 1 luglio 2009 ha attivato, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm., la procedura di V.I.A. di competenza nazionale avente ad oggetto interventi di manutenzione straordinaria della diga Badana nel Comune di Bosio (AL);
- la partecipazione regionale alla ridetta procedura è disciplinata dall'art. 25 del d.lgs. 152/06 e ss.mm. e dall'art. 11 della L.r. n. 38/1998 e si concreta nell'espressione di un parere istruttorio da rendersi entro 60 giorni dall'avvio del medesimo procedimento statale;

CONSIDERATO CHE:

- in data 24 settembre 2009 e, successivamente, in data 15 gennaio 2010, la Società proponente ha richiesto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare due proroghe ai sensi dell'art. 24 comma 9 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm., entrambe concesse, integrando la documentazione di SIA con nota pervenuta in data 14 aprile 2010;
- il Comitato Tecnico Regionale -- sezione per la VIA ha reso nella seduta del 4 agosto 2010 il parere n. 158/238, che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, con il quale ha espresso parere di sostenibilità ambientale positivo, rilevando peraltro la necessità di ulteriori approfondimenti, nonché l'ottemperanza ad alcune prescrizioni;

RITENUTO di fare proprio il sopra menzionato parere tecnico n. 158/238;

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

12 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

6/8/2010 *Blanc*

ATTO

AUTENTICAZIONE COPIE

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIUNTA
P.....
L'ESIBITORE
(Daniele Buffini)

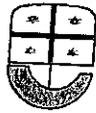
CODICE PRATICA

158-238

PAGINA : 1

COD. ATTO : DELIBERAZIONE

SCHEMA N. NP/14771
DEL PROT. ANNO.....2010



REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale

Dipartimento Ambiente
Valutazione Impatto Ambientale - Settore

SU PROPOSTA dell'Assessore all'Ambiente;

DELIBERA

di esprimere, ai sensi dell'art. 25 commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm., parere positivo in merito alla sostenibilità ambientale degli interventi di manutenzione straordinaria della Diga Badana nel Comune di Bosio (AL), rilevando peraltro la necessità di alcuni ulteriori approfondimenti nonché l'ottemperanza alle seguenti prescrizioni:

1. dovrà essere garantito l'utilizzo dei quantitativi di inerti prodotti nella demolizione e dalla riprofilatura dei versanti e del fondo dell'invaso del lago di Badana, secondo quanto indicato dallo Studio d'Impatto Ambientale;
2. si dovrà valutare, anche al fine di non operare in contrasto con il PTCP, di posizionare altrove l'elisorcorso al fine di contenere i movimenti terra, in un sito che presenta interessanti valenze paesaggistiche;
3. dovranno essere concordate con l'Ufficio pesca della Provincia di Genova le modalità per il recupero di eventuali specie ittiche di pregio eventualmente immesse dopo lo svasso del 2006 e per il ripristino della popolazione ittica preesistente e/o di interesse alieno come previsto dalla l.r. 21/04, in osservanza alla DGR 1507/09 e ss.mm.
4. le opere di adeguamento stradale in corrispondenza dei rivi dovranno essere coerenti con le norme del PAI e successive ad autorizzazione idraulica da parte del Servizio Controllo e Gestione del Territorio provinciale. Tutti gli interventi dovranno essere sottoposti all'esame della Comunità Montana Valli Genovesi per il rispetto del vincolo idrogeologico e del Comune di Campomorone per la conformità con il PRG vigente ed attuati con tecniche a basso impatto sul suolo e sul paesaggio (area vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/04);
5. la prevista centralina meteo dovrà essere di ausilio per la regolamentazione delle attività più polverose in giornate particolarmente secche e ventose, secondo un protocollo da concordare in fase di cantiere con il dipartimento ARPAL della Provincia di Genova.
6. gli interventi lungo i corsi d'acqua dovranno essere accompagnati da un ripristino vegetazionale da concordare puntualmente con l'Ente gestore del SIC.
7. dovranno essere messe in atto le indicazioni fornite dalla valutazione d'incidenza riportate nella presente istruttoria;
8. dovranno essere rispettate le precauzioni indicate dall'EPA nel documento Naturally Occurring Asbestos: Approaches for Reducing Exposure e dei criteri regionali allegati alla DGR 859 del 18 luglio 2008 in relazione alle modalità di campionamento per la verifica dell'idoneità del materiale di scavo all'utilizzo previsto nel progetto (campionamento sui cumuli).
9. i lavori di scavo dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza del geologo. Quest'ultimo, terminata la cantierizzazione della strada, dovrà produrre e trasmettere al Settore VIA della Regione Liguria una relazione di fine lavori riportante gli esiti dei campionamenti e la destinazione finale dei materiali di scavo secondo quanto verrà stabilito dall'Autorità competente.
10. le sistemazioni del terreno nelle aree in cui saranno ubicate le opere provvisorie di cantiere, in prossimità della casa del guardiano del Lago Lungo, dovranno adattarsi più correttamente alle curve di livello del sito che trattasi prevedendo ad esempio scavi più contenuti con la collocazione dei manufatti dormitorio, uffici, ecc. ad una quota di imposta superiore al fine di contenere i movimenti di terreno, utilizzando nelle necessarie sistemazioni delle aree di pertinenza adeguate opere di ingegneria naturalistica;

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

13/2010 *Roberto*

AUTENTICAZIONE COPIE

CODICE PRATICA

ATTO

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIUNTA

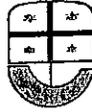
158-238

P.....C.....
L'INTELLIGENTE
(Daniela Ruffini)

PAGINA : 2

COD. ATTO: DELIBERAZIONE

SCHEMA N.NP/14771
DEL PROT. ANNO.....2010



REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale

Dipartimento Ambiente
Valutazione Impatto Ambientale - Settore

11. le sistemazioni finali delle aree di cantiere e degli slarghi per l'adeguamento della viabilità di cantiere dovranno comunque essere tali da consentire un idoneo recupero paesaggistico nell'ambito di che trattasi e pertanto le stesse dovranno essere correttamente rappresentate prima dell'inizio lavori.

Inoltre il progetto esecutivo dovrà contenere:

- modalità e tempi di smobilizzo dei cantieri base e logistici liguri;
- modalità di ripristino e sistemazione ambientale a fine lavori, delle aree destinate a cantiere e per aree di sosta lungo la viabilità, rappresentando, in particolare, accorgimenti per limitare, defilare e migliorare la vista del tornante presso il lago lungo (elisoccorso) dai principali punti panoramici e dalle principali direttrici di percezione paesaggistica dell'ambito interessato, in particolare dalla viabilità in direzione Diga Badana, ed evidenziando un'opportuna sistemazione della sottostante condotta che si diparte dal lago Lungo e che presenta uno stato di degrado, in particolare nelle opere di sostegno. Nella creazione del necessario piazzale di manovra si potrebbe prevedere un modesto oggetto a valle, garantendo comunque la salvaguardia delle alberature esistenti, determinando nel contempo un più corretto inserimento nel contesto d'ambito della sottostante condotta realizzando ad esempio parziali interramenti, il rivestimento delle opere fuori terra con materiale lapideo locale ed eventuali schermature con specie vegetali tipiche dei luoghi.

di dare atto che il presente provvedimento sarà comunicato al Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e pubblicato, per estratto, sul B.U.R.L..

FINE TESTO

Si attesta la regolarità amministrativa, tecnica e contabile del presente atto.

Data - IL DIRIGENTE

(Dott.ssa Gabriella Minervini)

Data - IL DIRETTORE GENERALE

(Dott.ssa Gabriella Minervini)

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

6/9/2010 Roberto

ATTO

PAGINA : 3

COD. ATTO : DELIBERAZIONE

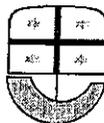
AUTENTICAZIONE COPIE

CODICE PRATICA

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIUNTA
P.....C.....
L'ISTRUTTORE
(Daniele Ruffini)

158-238

SCHEMA N.....NP/14771
DEL PROT. ANNO 2010



REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale

Dipartimento Ambiente
Valutazione Impatto Ambientale - Settore

N. 1025

IN DATA : 06/09/2010

OGGETTO : VIA Statale - Compatibilità ambientale degli interventi di manutenzione straordinaria della diga Badana in Comune di Bosio (AL). Proponente Mediterranea delle Acque S.p.A. - Parere positivo con prescrizioni.

DOCUMENTI ALLEGATI COSTITUITI DAL NUMERO DI PAGINE A FIANCO DI CIASCUNO INDICATE

- 1) - Parere n. 158/238 del comitato VIA (da pag. 2 a pag. 11);
- 2) - Allegato fotocopiato: Nota del Settore Ciclo Integrato e Gestione delle Risorse Idriche n. IN/2009/24428 del 8 settembre 2009 (da pag. 12 a pag. 14);

PER UN TOTALE COMPLESSIVO DI N. 14 PAGINE.

----- FINE TESTO -----

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Bassito 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)
Edoardo De Stefanis

M

ALLEGATO
ALL'ATTO

AUTENTICAZIONE COPIE

CODICE PRATICA :

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIUNTA
P.....C.....
L'ISTRUTTORE
(Daniela Ruffini)

158-238

PAGINA : 1

COD. ATTO : DELIBERAZIONE

**REGIONE LIGURIA
COMITATO TECNICO REGIONALE SEZIONE PER LA VIA**

SEDUTA DEL: 4 AGOSTO 2010

PARERE N. 158/238

VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE STATALE

OGGETTO: INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA DIGA DI BADANA

≈ **Premessa**

Il lago artificiale di Badana, con la sua presenza dal 1914 al 2006, ha rappresentato, insieme agli altri laghi del Gorzente (Lavezze e Lungo), una delle maggiori risorse di acqua potabile di Genova favorendo, nel contempo, l'instaurarsi nel territorio di un ecosistema di pregio. Un cedimento strutturale della diga avvenuto nell'inverno del 2006 ha reso necessario lo svuotamento del lago con un effetto disastroso anche sull'ecosistema e, ovviamente, sulla funzionalità del sistema di approvvigionamento dei laghi del Gorzente che risulta attualmente ridotta del 50%.

In considerazione dell'attuale alterazione dell'ecosistema, dei fenomeni d'intenso ruscellamento diffuso su tutta la superficie lasciata esposta a seguito del prosciugamento del lago e del conseguente incremento del trasporto solido nel sottostante lago di Lavezze, il gestore Mediterranea delle Acque ha proposto quale unica soluzione sostenibile, in termini di ritorno sociale, economico e, non ultimo, ambientale, il ripristino dell'opera con il conseguente recupero della funzionalità dell'opera e delle condizioni antecedenti il Febbraio 2006.

Il progetto di ristrutturazione, con le importanti trasformazioni per il raggiungimento di tutti i nuovi obiettivi di sicurezza previsti dalle nuove norme sulle dighe, mantiene la fisionomia dell'opera originale, adeguando il nuovo canale di scarico alle esigenze di sicurezza attualmente imposte. Per le necessarie condizioni di stabilità globale dell'opera e il richiesto incremento della capacità dello scarico di superficie, il progetto prevede un ispessimento della diga compreso tra 2 e 4 m ed un innalzamento di 4 m rispetto all'originale.

La complessa operazione di ristrutturazione avviene in un'area SIC e all'interno del Parco Regionale delle Capanne di Marcarolo ed è realizzata sostanzialmente in Regione Piemonte, gravando sul territorio ligure relativamente al traffico dei mezzi pesanti che si renderanno necessari per tutta la fase di cantierizzazione.

Proprio al fine di ridurre la movimentazione di mezzi pesanti, il progetto si è fatto carico di ottimizzare il riutilizzo di tutti i materiali derivati da demolizioni e scavi, per il confezionamento degli inerti per i calcestruzzi necessari alla rimodellazione dell'opera stessa ed all'essenziale rinnovamento delle opere accessorie,

In data 22 giugno 2009 la Società Mediterranea delle Acque S.p.A. del gruppo Iride, sottoposta a direzione e coordinamento di Iride Acqua e Gas S.p.A., con sede legale in via SS. Giacomo e Filippo, 7 16122 Genova, ha trasmesso al Settore VIA della Regione Liguria lo Studio d'Impatto Ambientale, comprensivo dello Studio d'Incidenza e del Progetto, attivando la procedura di VIA Nazionale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 4/2008 in data 1 luglio 2009.

Nelle date del 24 settembre 2009 e 15 gennaio 2010, la Società proponente ha richiesto al Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare due proroghe ai sensi dell'art. 24 comma 9 del D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4, entrambe concesse, integrando la documentazione di SIA con nota pervenuta in data 14 aprile 2010.

≈ **Quadro programmatico**

Il **Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP)** individua un'area non insediata ANI, suddivisa in regime di Mantenimento (MA) sul versante tirrenico e di conservazione (CE) su quello padano: il limite tra le aree a differente regime segue proprio il tratto iniziale della sterrata che verrà adeguata per accedere alla diga di Badana. Per l'assetto geomorfologico il Piano inserisce la parte iniziale della strada in regime di Mantenimento e la parte più prossima al confine regionale in Consolidamento. Per l'aspetto vegetazionale la viabilità interessa nel tratto iniziale PR, BCM - TRZ - BAM e, nel tratto padano BCM-MO-BAM.

Si sottolinea come, in base all'art. 51 delle Norme di attuazione del PTCP, nelle Aree non insediate con regime di Conservazione non è consentito modificare le caratteristiche tipologiche dimensionali e di tracciato di strade esistenti.

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Data - IL SEGRETARIO

SETTORE STAFF CENTRALE

(Dott. Edoardo De Stefanis)

ESSEZIO GIUNTA

P. C. C. C. C.

L'ISTRUTTORE

(Daniela Fuffini)

Il **PAI del Fiume Po** non individua situazioni di rischio idrogeologico. Nel settore tirrenico, viceversa, è segnalata dal **Piano di bacino del T. Polcevera** la presenza di una frana attiva in corrispondenza della piazzola di sosta progettata presso la connessione della sterrata ai laghi e la SP4.

La compatibilità dell'intervento di realizzazione del piazzale presso l'innesto della sterrata con la SP 4 è demandata alla fase di rilascio all'autorizzazione del Vincolo idrogeologico.

L'intervento di ripristino della diga di Badana è previsto nel **Programma degli interventi 2008 e 2009 dell'ATO della Provincia di Genova**, approvato dalla Conferenza dell'ATO con decisioni n. 1 del 14 marzo 2008 e n. 2 del 9 febbraio 2009.

L'area in oggetto risulta sotto vincolo paesaggistico, vincolo idrogeologico e in parte soggetta ai seguenti ulteriori **vincoli**: (i) "Aree di salvaguardia delle risorse idropotabili": definisce gli ambiti di salvaguardia igienica dei bacini imbriferi e di raccolta di acque per usi potabili in laghi artificiali, corsi d'acqua ed opere di presa da sorgenti al fine di preservarli da ogni tipologia di inquinamento ai sensi della normativa vigente (L.R. n. 13 del 26/03/1990, L.R. n. 48 del 17/11/1993, L.R. n. 37 del 03/07/1996, Legge 05/01/1994 n. 36 art. 24 e 36, D.Lgs. 152 dell'11/05/1999 art. 21). (ii) "Fascia di rispetto corsi d'acqua, torrenti e laghi" regolato dalla L.R. n. 56/77 (Art. 29 comma 3) e al R.D. n. 523 del 25/07/1904, per la quale è indicato il divieto assoluto sulle acque pubbliche, sui loro alvei, sponde e difese di effettuare piantumazioni di alberi e siepi, di installare fabbriche, scavare ed effettuare movimentazioni di terreno a distanze inferiori a quelle stabilite, ovvero: 200 metri per i laghi e 15 metri per rii e torrenti, salvo i casi in cui si verificano eventi di particolare gravità e pericolo per la pubblica incolumità; (iii) "Zone di tutela assoluta e zone di rispetto" istituite dal D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006. [...] "nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività: a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati; [...] d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade [...]"

Lo stato autorizzativo della concessione a derivare le acque è riassunto nella nota IN/2009/24428 del Settore Ciclo Integrato e Gestione delle Risorse Idriche allegato al presente parere.

≈ Quadro progettuale

La **diga di Badana** è una struttura a gravità in muratura di altezza poco superiore ai 50 m e sviluppo al coronamento di circa 200 m, realizzata agli inizi del 1900 per integrare l'approvvigionamento potabile della città di Genova, sbarrando il rio Badana, affluente di sinistra del T. Gorzente (bacino dell'Orba).

Essa sottende un bacino di 4.8 kmq, creando un invaso massimo di 4.66M mc. Il livello di massima regolazione è a quota 716.90 m slm, mentre il livello di massimo invaso è a quota 717 m slm.

La struttura della diga di Badana è costituita da blocchi di pietrame legati con malta di calce idraulica, sabbia e pozzolana ed è priva di cunicoli al suo interno. Essa, inoltre, non è provvista di cortina di impermeabilizzazione a monte, né di sistema di drenaggio per il controllo delle sottopressioni nel masso murario, né di dreni in fondazione.

Lo scarico principale della diga di Badana consiste in uno sfioratore di superficie a sifone a 6 canne, ubicato in sponda sinistra, la cui portata massima teorica è stimata in 75 mc/s. La diga dispone di 4 prese di derivazione costituite da altrettante tubazioni in ghisa di diametro 500 mm che attraversano in sbieco il corpo diga da monte a valle. Ciascuna condotta è annegata nella muratura del corpo diga ed è protetta a monte da una griglia in acciaio. Le acque del lago hanno utilizzo sia acquedottistico che idroelettrico.

L'**esercizio del serbatoio** segue storicamente il ciclo seguente: (i) invaso pieno, quota prossima alla massima regolazione 716.90 m s.l.m., nella prima metà dell'anno, (ii) svaso fino alla quota 704 m s.l.m. circa in settembre-ottobre, (eccezionalmente nel 2003 il serbatoio è stato svasato fino alla quota 685 m s.l.m.), (iii) invaso nuovamente pieno tra novembre e dicembre.

Nel mese di Febbraio 2006, proprio in un periodo di massimo invaso, si sono evidenziate perdite significative a valle dello sbarramento che sono successivamente state collegate ad una rottura della muratura con una traslazione verso valle del piede del paramento.

Tra le cause del dissesto viene incluso l'aumento delle sottopressioni alla base della struttura muraria, nel corso di quasi un secolo di esercizio dell'opera, in assenza di sistemi di intercettazione e di controllo (iniezioni e dreni). Viene ipotizzato, inoltre, che alla genesi del cedimento vi sia un progressivo dilavamento di giunti e dei materiali milonitici presenti lungo alcuni piani di una dislocazione tettonica presente alla base della diga.

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

6/8/2010

Asker

SETTORE STAFF CENTRALE

E SERVIZI GIUNTA

P.

IL DIRIGENTE

(Daniela Zuffini)

Immediatamente a seguito dell'evento, il sito è stato oggetto di interventi di messa in sicurezza che hanno previsto il recupero di uno dei due scarichi di fondo, irrimediabilmente danneggiato dal dissesto occorso al piede della diga e, successivamente, lo scavo di un cunicolo passante alla base della diga.

L'**intervento di ripristino della diga** viene presentato a seguito di indagini geologiche, idrogeologiche e strutturali (non allegate al SIA) e prevede l'aumento delle forze stabilizzanti, aggiungendo massa muraria sul paramento di valle e aumentando l'effetto arco della struttura.

In particolare, le principali operazioni previste consistono in: (i) la demolizione della placca distaccata, dei bolognini dell'intero paramento di valle, dei parapetti e del piano di calpestio con idropulitura finale (produzione di 13.500 mc di inerti), (ii) l'esecuzione di uno scavo nella roccia al piede della diga (produzione di 1.500 mc di terre e rocce da scavo) ed il consolidamento con un reticolo di pali (necessità di circa 80 t di cemento); (iii) il rimodellamento del paramento di valle e del coronamento con calcestruzzo (44.400 mc di calcestruzzo); (iv) l'allargamento degli scavi di imposta, consolidamento della roccia ed ingrossamento e rinforzo delle spalle (scavi per 2450 mc e calcestruzzo 1300 mc); (v) sopraelevazione ed allargamento del coronamento di circa 4 m fino a quota 721.20 con conseguente innalzamento programmato del livello di massima regolazione ed un aumento della capacità del serbatoio pari a 250.000 mc; (vi) dispositivo di drenaggio (dreni verticali di diametro 200 mm e distanziati 2,5 m); (vii) iniezioni di impermeabilizzazione del fondo (680 t di cemento iniettato).

Complessivamente si prevede che il cantiere richieda 48.000 mc di calcestruzzo e, pertanto, 12.000 t di cemento, 300 t di ferri di armatura, 67.200 mc sciolti di materiali inerti. Questi ultimi, in una ipotesi ritenuta cautelativa, deriveranno in parte dal riutilizzo di scavi e dei prodotti di demolizione della diga (13.400 mc), in parte potrebbero essere costituiti dai depositi alluvionali e dalla roccia disarticolata presente nel bacino del lago Badana (20.000 mc), per la restante parte saranno acquistati da cave presso Isoverde (30.000 mc).

La **cantierizzazione** delle opere sarà preceduta dall'adeguamento della sterrata esistente che collega i laghi del Gorzente alla SP n. 4. Sarà necessario apportare locali modifiche al tracciato per migliorarne le caratteristiche geometriche e renderlo adeguato a sopportare un transito intenso di mezzi pesanti. Si prevede di realizzare alcune piazzole di scambio per l'incrocio degli automezzi e la semaforizzazione di alcuni tratti che non possono essere vantaggiosamente ristrutturati a causa della ripidezza dei pendii.

In particolare **le opere previste sul territorio ligure** riguardano: (i) allargamento della sterrata di accesso ai laghi nei tratti dove la stessa presenta larghezze inferiori a 3 m mediante riprofilatura del versante lato monte con eventuali opere di sostegno. In generale si prevede di non realizzare opere di sostegno per scavi con altezze inferiori a 1.5 m, utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica quali gabbionate, viminate, palificate nei materiali sciolti e placcaggi e reti in adesione nei versanti in roccia. Il volume di scavo previsto è di circa 500 mc; (ii) ripavimentazione del fondo stradale con cls armato nei tratti con pendenza superiore al 10% (160 m), (iii) rinforzo della fondazione e sistemazione idraulica degli attraversamenti dei corsi d'acqua minori attraversati dalla sterrata (iv) preparazione di piazzole di sosta e scambio automezzi lungo la strada di accesso ai laghi (una poco oltre l'intersezione della sterrata con la SP, una seconda presso il passo prato leone, altre due più piccole - nodi MN e OP - in posizione intermedia fra le precedenti e, infine, ulteriori due slarghi sul lato di valle prima di raggiungere il campo base) per un'area complessiva di 5000 mq con volumi di scavo e riporto che dovrebbero bilanciarsi; (v) scavo di 1300 mc per la realizzazione di piazzola elisoccorso e tornante per agevolare l'accesso dei mezzi al ponte sul lago Lavezze.

I **cantieri** saranno posizionati: (i) impianto di betonaggio e frantumazione inerti a valle della diga Badana, (ii) sempre in prossimità della diga Badana, un cantiere logistico con mensa, servizi igienici e infermeria, (iii) il campo base a N della diga del Lago Lungo in Comune di Campomorone, ospiterà gli operai per tutta la durata dei lavori e potrà essere utilizzato anche in occasione delle opere di adeguamento delle altre dighe sul Gorzente, in ottemperanza alle prescrizioni del Registro Italiano Dighe.

Una prima area attrezzata, utilizzata per lo stoccaggio dei materiali, sarà realizzata a circa 280 m dopo il ponte sul rio Nascio, sul lato di monte della strada, in posizione lievemente rialzata rispetto alla sede viaria.

Per la predisposizione del campo base si prevede: (i) demolizione di edificio in muratura presente al centro dell'area, (ii) scavo per la creazione di area pianeggiante con quota 689 m s.l.m., (iii) edificazione di muro di contenimento in c.a. intirantato con spiccato d'elevazione di altezza massima pari a 2,5 m e rivestimento in pietra faccia a vista. Il campo sarà dotato di baracche ad uso uffici, mensa, infermeria, bagni e dormitorio (capacità 50 persone). L'approvvigionamento idrico sarà garantito tramite serbatoio di accumulo di 15 mc e convogliamento dei reflui ad impianto di depurazione con sistema di filtrazione a membrane posizionato in adiacenza all'edificio principale esistente presso il campo base.

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

13/8/2010

Alberto

SETTORE STAFF CENTRALE
SERVIZI GIUNTA
L'ISTITUTORE
(Daniele Ruffini)

Il **cronoprogramma** prevede che le opere sulla diga Badana siano realizzate in 22 mesi lavorativi ai quali si debbono aggiungere i tempi in cui il cantiere dovrà essere interrotto per condizioni atmosferiche avverse.

L'**investimento economico** totale per riportare la diga Badana a condizioni di esercizio soddisfacenti è stimato in € 20.500.000.

Il progetto non include le modalità e i tempi di smobilizzo dei cantieri base e logistici liguri e non indica le modalità di ripristino e sistemazione ambientale a fine lavori, anche per la necessità che le infrastrutture di cantiere e la viabilità siano utilizzate nelle successive opere di sistemazione ed adeguamento delle altre dighe del Gorzente, secondo le raccomandazioni del RID.

≈ Osservazioni e pareri pervenuti

Con nota PG/2009/104886 del 9 luglio 2009 sono stati richiesti i pareri di competenza alla Provincia di Genova e al Comune di Campomorone.

La **Provincia di Genova** ha fatto pervenire con fax del 3 agosto 2009 il proprio parere favorevole all'intervento in quanto inserito nel Programma degli interventi 2008 e 2009 della Conferenza dell'ATO.

La Provincia richiama la normativa del P.A.I. del T. Polcevera evidenziando, in particolare, la presenza di una frana attiva in corrispondenza dell'area di sosta prevista all'innesto della sterrata per i laghi con la SP4, e di erosione concentrata del fondo del rio in prossimità della seconda piazzola di sosta a partire dall'innesto con la SP4.

Le opere di adeguamento stradale in corrispondenza dei rivi dovranno essere coerenti con le norme del PAI e successivi ad autorizzazione idraulica da parte del Servizio Controllo e Gestione del Territorio provinciale. Tutti gli interventi dovranno essere sottoposti all'esame della Comunità Montana Valli Genovesi per il rispetto del vincolo idrogeologico e del Comune di Campomorone per la conformità con il PRG vigente ed attuati con tecniche a basso impatto sul suolo e sul paesaggio (area vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/04).

Viene rimarcata l'assenza di elementi riferibili al recupero di eventuali specie ittiche di pregio eventualmente immesse dopo lo svasso del 2006 o al ripristino della popolazione ittica preesistente e/o di interesse alieutico come previsto dalla l.r. 21/04.

Dovranno essere concordate con l'Ufficio pesca della Provincia di Genova le modalità per il recupero di eventuali specie ittiche di pregio eventualmente immesse dopo lo svasso del 2006 e per il ripristino della popolazione ittica preesistente e/o di interesse alieutico come previsto dalla l.r. 21/04.

Il **Comune di Campomorone** (GE), con nota anticipata via fax il giorno 19 agosto 2009, ha espresso il proprio parere basato sulle espressioni della Giunta Comunale e della Commissione Edilizia Integrata.

Viene segnalato come alcuni degli interventi proposti risultano in contrasto con le Norme di attuazione del Piano e con il regolamento Edilizio e potranno essere autorizzate solo a seguito di verifica puntuale basata anche su maggiori approfondimenti geologici. Ciò riguarda soprattutto l'intervento dello slargo adibito ad eliporto.

Il Comune auspica la formalizzazione dell'impegno al ripristino dello stato dei luoghi, precisando che ritiene che le opere debbano essere contenute nel loro impatto paesistico ed ambientale per consentire il loro eventuale utilizzo pubblico ad intervento ultimato.

≈ Quadro ambientale

TRAFFICO INDOTTO

Nell'ipotesi di un parziale riutilizzo dei sedimenti nel bacino del lago Badana, i 30.000 mc di sabbie verranno approvvigionati dalle cave di Isoverde, utilizzando camion con portata netta di circa 16t.

Sulla base del cronoprogramma e dell'analisi delle attività che verranno svolte e nell'ipotesi che parte degli inerti provengano dalla cava di Isoverde, si sono stimate frequenze orarie di transiti di mezzi pesanti (A/R) da 1 ad un massimo di 11, con la maggior parte del cantiere che avrà una media di 4,5 mezzi A/R.

Il traffico stimato non appare di entità tale da alterare significativamente le condizioni del traffico locale lungo la Provinciale. Appare a tal fine essenziale che il progetto possa garantire l'utilizzo dei quantitativi di inerti prodotti nella demolizione e dalla riprofilatura dei versanti e del fondo dell'invaso del lago di Badana, secondo quanto indicato dallo Studio d'Impatto Ambientale.

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

6/9/2010

Roberto

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIUNTA
P. C.
L'ISTRUTTORE
(Daniela Buffini)

ARIA

L'impatto sulla qualità dell'aria è prevedibile nella sola fase di cantiere ed è essenzialmente collegato alle polveri generate durante la fase di demolizione, ai flussi di trasporto e all'esercizio degli impianti di betonaggio e di frantumazione.

Con riferimento al territorio ligure, l'unico elemento di rilievo è legato al transito degli automezzi per il trasporto di materie prime ed inerti. Gli effetti collegati alle operazioni di adeguamento della strada possono viceversa essere considerati critici sotto questo profilo per la presenza dell'amianto.

Il calcolo delle emissioni legate al traffico ha fatto riferimento alla classificazione dei veicoli secondo lo standard CORINAIR, basandosi sui valori relativi a veicoli Euro III di massa compresa tra le 16 T e le 32 T riportate dall'inventario APAT (CORINAIR-IPCC), corretti in funzione delle condizioni di massimo carico, la pendenza del tragitto e la quota sul livello del mare.

Sulla base del modello si prevede che l'intera cantierizzazione (22 mesi) produrrà complessivamente le seguenti emissioni in atmosfera (Kg): NOx 1199.8, CO 332.9, NMVOC 147.7, PM 77.3, CO₂ 187411.2, NH₃ 0.8 e N₂O 8.1.

Al fine di ridurre la produzione di inquinanti legati al traffico viene indicata la possibilità che la quasi totalità degli inerti sia prodotta da scavi nel bacino lacustre.

La riduzione della produzione di polveri potrà inoltre essere ottenuta sia con il lavaggio dei mezzi e delle ruote, sia con la periodica annaffiatura delle strade e delle piazzole di cantiere e di interscambio.

In relazione alla dispersione di fibre di amianto è previsto che durante le fasi di scavo: (i) sia sempre bagnata la superficie in cui avvengono le operazioni di demolizione/scavo; (ii) la presenza di un geologo che sarà responsabile del coordinamento dei lavori in conformità con il Progetto di gestione delle terre e rocce da scavo redatto ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. (si veda la sezione legata alle terre e rocce da scavo).

A tale proposito sono stati eseguiti nel marzo 2009 campionamenti e prove relative alla dispersione di fibre in aria in cinque postazioni differenti, rinvenendo valori (da 0.09 a 0.17 ff/l) che risultano essere da 12 a 24 volte inferiori al limite di soglia individuato dalla normativa.

Il monitoraggio durante il cantiere avrà frequenza settimanale, o bisettimanale a seconda dei risultati e riguarderà il cantiere, la zona degli alloggiamenti e la strada nel caso se ne evidenzino l'esigenza.

La messa in atto delle misure per contenere le dispersioni di polveri indicate dal SIA è ritenuta adeguata in condizioni atmosferiche medie. La prevista centralina meteo dovrà essere di ausilio per la regolamentazione delle attività più polverose in giornate particolarmente secche e ventose, secondo un protocollo da concordare in fase di cantiere con il dipartimento ARPAL della Provincia di Genova.

CLIMA ACUSTICO

L'impatto sul clima acustico si verificherà in modo sensibile durante le fasi di cantiere per i lavori di manutenzione della diga.

Da un'analisi del piano di Gantt dei lavori sono state selezionate tre fasi distinte di lavorazione per le quali i livelli di potenza sonora previsti sono ritenuti tra i più elevati in considerazione della tipologia dei macchinari impiegati e della contemporaneità del loro utilizzo.

Riguardo alle sorgenti di rumore mobili sono stati considerati i traffici di automezzi pesanti necessari per il trasporto dei materiali di scavo e da costruzione lungo la strada che dalla provinciale conduce al cantiere.

Per i calcoli di previsione della rumorosità dovuta al cantiere è stato utilizzato il programma Immi 6.3 che si avvale di un software che adotta il metodo del "ray tracing". Il modello matematico fa riferimento alle normative internazionali ISO 9613-2 sull'attenuazione del suono nell'ambiente esterno nelle condizioni più sfavorevoli, come specificato dalla norma ISO 1996/2.

Le simulazioni realizzate con il suddetto modello hanno evidenziato, almeno nelle fasi di maggior rumorosità, livelli di pressione sonora che superano i limiti di Piano di Zonizzazione Acustica vigente nelle aree situate nell'intorno del cantiere.

In considerazione di ciò, prima dell'inizio dei lavori, verrà presentata istanza per poter operare in deroga ai limiti di piano.

Saranno inoltre adottate tutte le ragionevoli misure di mitigazione acustica utili a contenere quanto possibile i livelli di pressione sonora derivanti dalle attività di cantiere, intervenendo sulla regolamentazione degli orari di lavoro, sull'utilizzo dell'energia elettrica per il maggior numero possibile di attrezzature, sull'utilizzo di strutture

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Data - IL SEGRETARIO

13/8/2010

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIUNTA
DIPARTIMENTO AMBIENTE
(Dante Saffini)

fonoassorbenti per il sistema frantoio/vagli, compressori, sulla limitazione ai casi strettamente necessari delle lavorazioni particolarmente rumorose e sull'efficienza dei macchinari sotto il profilo del contenimento rumoroso. La messa in atto delle misure di contenimento delle emissioni acustiche indicate dal SIA, congiuntamente alla prevista limitazione del transito dei mezzi pesanti, è ritenuta adeguata in quanto dovrebbe limitare un eccessivo disturbo all'ambiente naturale circostante.

ACQUE

La situazione idraulica generale della strada risulterà migliorata rispetto alle condizioni attuali in quanto sono previste sistemazioni degli attraversamenti, completamento delle canalette di scolo, interventi a protezione dall'erosione di manufatti di attraversamento eventualmente presenti lungo il tracciato (ad esempio ponticello su Rio Nascio). E' inoltre prevista l'installazione di un impianto per il trattamento delle acque che provengono dalle aree interessate dai lavori e, soprattutto, dagli impianti di lavorazione degli inerti, al fine di eliminare i solidi in sospensione ed eventualmente correggere le caratteristiche chimiche delle acque prima della loro restituzione nel corpo idrico ad utilizzo non umano, individuato nel Torrente Gorzente a valle della diga di Lavezze. E' previsto il monitoraggio delle acque dopo il trattamento, secondo un protocollo da concordare con gli organi di controllo competenti. I depositi di carburante saranno posizionati alla massima distanza dai corpi idrici e dotati dei necessari presidi di sicurezza. Per le officine di manutenzione dei mezzi di cantiere, allo scopo di evitare possibili dispersioni di olii e sostanze potenzialmente inquinanti, si prevede di impermeabilizzare l'impronta dell'area adibita ad officina e una zona confinante di larghezza pari a 2 m, raccogliendo e inviando le acque scolanti ad un idoneo impianto disoleatore. Le acque reflue del campo base che originariamente venivano raccolte in una cisterna e portate a depurazione con autocisterna, a seguito delle modifiche progettuali del marzo 2010, verranno trattate e riutilizzate ad uso non potabile. Non si individuano particolari criticità sotto il profilo idrogeologico e si rinvia alla fase autorizzativa per le eventuali interferenze delle opere di adeguamento della strada con le acque pubbliche, raccomandando l'utilizzo di ingegneria naturalistica e riducendo allo stretto necessario l'utilizzo del calcestruzzo e di strutture prefabbricate. Gli interventi lungo i corsi d'acqua dovranno essere accompagnati da un ripristino vegetazionale da concordare puntualmente con l'Ente gestore del SIC.

FLORA E FAUNA

La strada di accesso al cantiere è compresa nel sito d'importanza comunitaria proposto ai sensi della direttiva europea 43/92/CEE e denominato SIC IT11331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin. Il particolare assetto morfologico dell'areale ed il regime climatico determinano condizioni peculiari che permettono l'instaurarsi di microclimi differenti in un territorio ristretto; queste condizioni garantiscono la coesistenza di specie tipiche del clima alpino e del clima mediterraneo e dunque di habitat particolari e di pregio. Per tale ragione, inoltre, alcune specie e formazioni vegetali a gravitazione boreale raggiungono il limite meridionale della loro distribuzione e specie mediterranee occidentali raggiungono il loro limite orientale. Il SIC è costituito da un'area di crinale con depressioni umide, laghi artificiali, zone rupestri e rimboschimenti. Interessante è la presenza di habitat (pascoli con significative popolazioni di orchidee, formazioni ofiolitiche, complessi di torbiera, ecc.) di interesse comunitario prioritario o proposti dalla Regione Liguria come tali. Di notevole importanza è la presenza di endemiti vegetali ad areale molto ristretto, per alcuni dei quali (*Viola bertolonii*, *Cerastium utriense*) è stata proposta dalla Regione Liguria l'inclusione nell'Al. II della direttiva 92/43 CEE. Altrettanto importanti sono le specie animali, una delle quali è prioritaria ai sensi della direttiva 92/43 CEE, mentre altre per il loro interesse biogeografico, per rarità o perché indicatrici di qualità ambientale, sono state proposte dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'allegato II di detta direttiva (*Carabus italicus italicus*, *Carabus solieri liguranus*, *Carabus rossii*). Le aree attorno all'invaso e la strada sterrata sono in prevalenza interessate dalla specie dominante *Pinus Nigra*, frammezzate da praterie in gran parte di *Brachypodium genuense* e *Seslera insularis* e *Molinium caeruleae* nelle zone maggiormente umide, con habitat in genere idonei alla nidificazione di zigolo nero, sterpazzolina e succiacapre. Di pregio la presenza tutt'altro che scarsa della cinzia dal ciuffo lungo tutto il percorso. Non mancano superfici caratterizzate da denso rinnovo di pino nero di giovane età e portamento ancora basso, certamente utilizzate per la nidificazione. Le zone umide stagionali occupate da *Molinia* hanno una presenza molto localizzata, mentre in prossimità della diga sul Lungo si ritrovano boschi meno aperti di pino nero puro ma anche associato a rovere, sorbo montano, nocciolo e castagno con alternanza di sottobosco erboso o arbustato ad erica arborea.

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Data - IL SEGRETARIO

SETTORE STAFF CENTRALE

E SERVIZI GIUNTA

SETTORE

(Daniela Buffini)

Nella zona del cantiere base si ritrova un bosco di pregio costituito da abeti rossi, pini neri, faggi, ciliegi selvatici, pioppi tremoli, robinie, rovere e agrifogli quasi sempre rappresentati da esemplari di notevole età e dimensioni. In sintesi: (i) la realizzazione del campo base interesserà aspetti a mosaico tra "Habitat boschivo misto di conifere e latifoglie" (non di All. I Direttiva 92/43) e "Formazioni erbose secche seminaturali (cod. 6210)" (All. I Direttiva 92/43), (ii) le principali piazzole di interscambio produrranno i loro effetti sull'alternanza tra aspetti a mosaico tra "Formazioni erbose secche seminaturali (cod. 6210)" (All. I Direttiva 92/43), "Lande secche europee (4030)" (All. I Direttiva 92/43) e "Habitat boschivo di conifere" (non di All. I Direttiva 92/43) e le "Aree con dominanza di boschi corrispondenti o parzialmente riferibili all'habitat 91H0 (Boschi pannonicici di Quercus pubescens)", (iii) l'adeguamento della strada interesserà marginalmente tutti gli habitat precedenti. In conclusione, la sottrazione di spazi, habitat, il disboscamento, lo scavo e lo sterro necessari alle operazioni di adeguamento della viabilità ed alla realizzazione delle aree di cantiere possono causare danni temporanei alla fauna. Il progetto dovrà prevedere la messa in atto delle indicazioni fornite dalla valutazione d'incidenza riportate nella presente istruttoria.

In particolare lo studio indica che: (i) le scarpate che saranno realizzate durante l'intervento dovranno essere oggetto di inerbimento mediante idrosemina di essenze erbacee in modo da limitare l'impatto delle realizzazioni ed ottenere un rapido consolidamento, (ii) le aree oggetto di disboscamento dovranno essere altresì oggetto di piantumazioni nel corso delle operazioni di ripristino, laddove possibile; (iii) in entrambi i casi si dovrà procedere utilizzando specie idonee, ovvero che rispondano alle caratteristiche stazionali (condizioni climatiche e pedologiche) quali Quercus petraea (Matt.) Liebl., Rhamnus alpina L., Sorbus aria (L.) Crantz e Amelanchier ovalis Medik con talee e sementi provenienti dall'area del SIC o comunque da zone limitrofe al fine di evitare l'inquinamento genetico (iv) le operazioni necessarie al fine di adeguare la viabilità e le aree di cantiere dovranno essere svolte facendo uso di mezzi di ridotte dimensioni (escavatori e mezzi trasporto terra), (v) l'abbattimento di alberi dovrà avvenire ponendo particolare attenzione agli esemplari vecchi o deperienti in quanto eventuali cavità potrebbero essere rifugio di chiroterri o rapaci notturni, (vi) l'abbattimento dovrà soddisfare le corrette tecniche forestali ed essere effettuato previo sopralluogo e perimetrazione delle aree in modo da salvaguardare la vegetazione delle zone limitrofe, (vii) al fine di preservare il livello di fertilità del suolo originale, le operazioni di scotico del terreno vegetale dovranno attenersi a precise indicazioni ed avvenire con terreno secco (minimo tre giorni senza precipitazioni) per ridurre il compattamento, causa di danneggiamento della struttura del suolo stesso, (viii) nel corso delle operazioni di scotico si dovrà porre particolare attenzione ad evitare la contaminazione del terreno e le alterazioni chimiche e fisiche; l'accantonamento dovrà avvenire secondo le stesse modalità. I cumuli di accantonamento non dovranno superare i 2 m di altezza ed una larghezza di base di 3 m al fine di non alterare struttura e fertilità del suolo stesso, (ix) presso la diga Badana e su tutte le strutture realizzate (o ripristinate) creare delle nicchie o apporre cassette nido con cui favorire la frequentazione di specie in declino, soprattutto di chiroterri (x) presso le dighe la sistemazione dei fari deve prevedere un'illuminazione il più contenuta possibile, con apposite schermature ed i fasci luminosi dovranno comunque essere orientati verso il basso; (xi) Eventuali alberi morti (elementi di notevole importanza per la biodiversità) che venissero a trovarsi nei punti di ampliamento di sedi stradali o in qualsiasi altra situazione che ne induca l'asportazione andrebbero riposizionati ad una cinquantina o più di metri dal punto originario, utilizzando vari metodi di ancoraggio; (xii) creazione di due piccole zone umide e la realizzazione di zattere galleggianti.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Come già anticipato nel quadro progettuale, la ristrutturazione della diga richiederà l'approvvigionamento di almeno 30.000 mc di materiale di cava dalla località Isoverde nel Comune di Campomorone con mezzi pesanti e, per tale motivo, il progetto prevede l'adeguamento dell'esistente sterrata che collega i laghi del Gorzente alla SP 4.

In termini di maggior impatto sul suolo e sul sottosuolo sono da segnalare lo scavo per la realizzazione dell'eliporto e lo slargo per la sosta dei mezzi pesanti in prossimità dell'innesto della sterrata dei laghi con la SP4.

Con riferimento alla realizzazione dell'eliporto la documentazione integrativa del marzo 2010 fornisce le necessarie analisi tecniche, verifiche di sicurezza e dimensionamenti delle opere di contenimento a supporto della fattibilità dello scavo previsto, che risulta comunque significativo sotto il profilo dimensionale e che assume natura "definitiva e permanente" sebbene sia connesso ad una fase transitoria di cantierizzazione.

Per quanto attiene, invece, la piazzola di slargo, in prossimità dell'innesto della sterrata dei laghi con la SP4, pur rilevando la presenza di un'area segnalata dal PAI ad alta pericolosità geomorfologica (PG4), si ritiene che, vista la natura dell'intervento e la natura superficiale del fenomeno franoso, l'opera possa essere ritenuta di massima

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010

(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

019/2010

Robert

SETTORE STAFF CENTRALE
E SOVVENIMENTI
P. ...
ESTRATTORE
(Dott. ...)

fattibile, sempre che corredata degli adeguati interventi, accessori, di consolidamento e ripristino dei luoghi, per i quali si rinvia alla fase autorizzativa.

Gli scavi interesseranno in prevalenza peridotiti e serpentiniti e, probabilmente, volumetrie secondarie di coltri di copertura dalla detrizione del sottostante basamento roccioso in aree che non sono state interessate in passato da attività potenzialmente contaminanti e non oggetto di interventi di bonifica. La stima dei volumi di scavo generata in territorio ligure assomma a 5200 mc (campo base, allargamenti strada e zona elisoccorso).

Il materiale scavato non riutilizzato in loco verrà utilizzato per formare il riempimento del campo operativo al piede della diga per cui sono previsti 8000 mc. Precedentemente al loro utilizzo si provvederà alla verifica delle qualità tecniche e alla verifica della presenza di amianto.

Al fine di caratterizzare chimicamente i litotipi presenti nelle aree di scavo lungo la sterrata oggetto di adeguamento, sono state effettuate analisi mineralogiche su quattro campioni di roccia e un campione di terreno nel piazzale degli alloggiamenti, trovando in un solo caso la presenza di crisotilo ed indice di rilascio superiore al limite del D.M. 14 maggio 1996.

Fatte salve le eventuali procedure di ordine sanitario da concordare con la ASL competente, si prescrive il rispetto delle precauzioni indicate dall'EPA nel documento Naturally Occurring Asbestos: Approaches for Reducing Exposure e dei criteri regionali allegati alla DGR 859 del 18 luglio 2008 in relazione alle modalità di campionamento per la verifica dell'idoneità del materiale di scavo all'utilizzo previsto nel progetto (campionamento sui cumuli).

Il progetto di gestione delle terre e rocce da scavo redatto ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm, prevede tra l'altro l'assistenza di geologo in cantiere che con presenza da giornaliera a settimanale rilevi la presenza di rocce potenzialmente amiantifere e nel caso prescriva la ripetizione di valutazione dei materiali incontrati, secondo le indicazioni dell'allegato 4 lettere A e B del DM 14/5/96.

Il Piano precisa che il materiale pericoloso debba essere smaltito con le modalità previste dalla normativa vigente. Nella documentazione integrativa relativa agli scavi in territorio piemontese, tuttavia, viene indicata la possibilità che, nel caso si riscontrassero materiali classificabili come pericolosi ma di caratteristiche geotecniche favorevoli, il loro utilizzo non modifichi la situazione data dal "fondo naturale" purché il ciclo di lavorazione (scavo, trasporto e frantumazione) avvenga in condizioni controllate tali da impedire il rilascio delle polveri (lavaggio dei mezzi, frantumazione in ambiente confinato e umido). Nel caso di materiale pericoloso e di caratteristiche geotecniche scadenti, infine, si indica la possibilità del ricorso a discarica o al confinamento in massi concreti di calcestruzzo tombati in sito.

I lavori di scavo dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza del geologo. Quest'ultimo, terminata la cantierizzazione della strada, dovrà produrre e trasmettere al Settore VIA della Regione Liguria una relazione di fine lavori riportante gli esiti dei campionamenti e la destinazione finale dei materiali di scavo secondo quanto verrà stabilito dall'Autorità competente.

Il Progetto presenta criticità non del tutto mitigate che potrebbero presupporre il ricorso all'art. 5 comma 9 del DPR 357/97.

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGIO

Il ripristino della funzionalità della diga e il ritorno alle condizioni precedenti al 2006 rappresenta indubbiamente un significativo miglioramento dell'assetto paesistico dell'area che avrà riflessi positivi sul territorio vasto. Il progetto, peraltro, prevede anche interventi di compensazione quali (i) riqualificazione boschivo forestale di aree degradate o di aree interessate da interventi di forestazione, (ii) formazione di neo-ecosistemi, quali zone umide, (iii) ripristini di aree degradate in genere, (iv) strutture per la regolamentazione turistica e per la didattica ambientale che, benché non previsti sul territorio ligure, contribuiranno certamente a migliorare la qualità ambientale e paesaggistica dell'intero contesto.

La progettazione delle opere di adeguamento della viabilità e di predisposizione del cantiere è risultata priva delle necessarie indicazioni relative al ripristino dei luoghi al termine della cantierizzazione ed è tale da determinare una significativa modifica paesaggistica sia in ragione della quantità di movimenti terra (in particolare nel sito interessato dal campo base e nel tornante adibito ad elisoccorso) sia della sensibilità del territorio.

Le nuove configurazioni paesaggistiche conseguenti alla realizzazione del campo base presentano soluzioni caratterizzate da eccessiva discontinuità con la morfologia tipica dell'ambito interessato dall'intervento.

Le sistemazioni del terreno nelle aree in cui saranno ubicate le opere provvisorie di cantiere, in prossimità della casa del guardiano del Lago Lungo, dovranno adattarsi più correttamente alle curve di livello del sito che trattasi

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Data - IL SEGRETARIO

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI IDENTITÀ
E SOSTEGNO
LISTA SOTTOSCRITTORE
(Daniela Furlini)

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

cheleau B. h

- del vincolo idrogeologico e del Comune di Campomorone per la conformità con il PRG vigente ed attuati con tecniche a basso impatto sul suolo e sul paesaggio (area vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/04);
5. la prevista centralina meteo dovrà essere di ausilio per la regolamentazione delle attività più polverose in giornate particolarmente secche e ventose, secondo un protocollo da concordare in fase di cantiere con il dipartimento ARPAL della Provincia di Genova.
 6. gli interventi lungo i corsi d'acqua dovranno essere accompagnati da un ripristino vegetazionale da concordare puntualmente con l'Ente gestore del SIC.
 7. dovranno essere messe in atto le indicazioni fornite dalla valutazione d'incidenza riportate nella presente istruttoria;
 8. dovranno essere rispettate le precauzioni indicate dall'EPA nel documento Naturally Occurring Asbestos: Approaches for Reducing Exposure e dei criteri regionali allegati alla DGR 859 del 18 luglio 2008 in relazione alle modalità di campionamento per la verifica dell'idoneità del materiale di scavo all'utilizzo previsto nel progetto (campionamento sui cumuli).
 9. I lavori di scavo dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza del geologo. Quest'ultimo, terminata la cantierizzazione della strada, dovrà produrre e trasmettere al Settore VIA della Regione Liguria una relazione di fine lavori riportante gli esiti dei campionamenti e la destinazione finale dei materiali di scavo secondo quanto verrà stabilito dall'Autorità competente.
 10. Le sistemazioni del terreno nelle aree in cui saranno ubicate le opere provvisorie di cantiere, in prossimità della casa del guardiano del Lago Lungo, dovranno adattarsi più correttamente alle curve di livello del sito che trattasi prevedendo ad esempio scavi più contenuti con la collocazione dei manufatti dormitorio, uffici, ecc. ad una quota di imposta superiore al fine di contenere i movimenti di terreno, utilizzando nelle necessarie sistemazioni delle aree di pertinenza adeguate opere di ingegneria naturalistica;
 11. Le sistemazioni finali delle aree di cantiere e degli slarghi per l'adeguamento della viabilità di cantiere dovranno comunque essere tali da consentire un idoneo recupero paesaggistico nell'ambito di che trattasi e pertanto le stesse dovranno essere correttamente rappresentate prima dell'inizio lavori.

Inoltre il progetto esecutivo dovrà contenere:

- modalità e i tempi di smobilizzo dei cantieri base e logistici liguri;
- modalità di ripristino e sistemazione ambientale a fine lavori, delle aree destinate a cantiere e per aree di sosta lungo la viabilità, rappresentando, in particolare, accorgimenti per limitare, defilare e migliorare la vista del tornante presso il lago lungo (elisoccorso) dai principali punti panoramici e dalle principali direttrici di percezione paesaggistica dell'ambito interessato, in particolare dalla viabilità in direzione Diga Badana, ed evidenziando un'opportuna sistemazione della sottostante condotta che si diparte dal lago Lungo e che presenta uno stato di degrado, in particolare nelle opere di sostegno. Nella creazione del necessario piazzale di manovra si potrebbe prevedere un modesto oggetto a valle, garantendo comunque la salvaguardia delle alberature esistenti, determinando nel contempo un più corretto inserimento nel contesto d'ambito della sottostante condotta realizzando ad esempio parziali interramenti, il rivestimento delle opere fuori terra con materiale lapideo locale ed eventuali schermature con specie vegetali tipiche dei luoghi.

FINE TESTO

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI CIVILI
P. C.
ISTRUTTORE
(Dott. Daniele Bortini)

Data - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

13 agosto 2010
(Dott. Edoardo De Stefanis)

Edoardo De Stefanis

Data - IL SEGRETARIO

08/2010 [firma]



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE

Settore: CICLO INTEGRATO E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Genova, 18/9/2009

Prot. n. 1N/2009/24428
Allegati:

Oggetto: Convocazione della Sezione per la valutazione di impatto ambientale del Comitato tecnico regionale per il territorio dell'8 settembre 2009.

Comitato Tecnico Regionale
per il Territorio
Sezione per la Valutazione di
Impatto Ambientale
S E D E

Con riferimento agli interventi di manutenzione straordinaria della diga di Badana in Comune di Bosio, previsti dall'ordine del giorno della riunione in oggetto, si possono fornire le seguenti precisazioni di carattere generale sulla concessione a derivare acqua pubblica collegata a tale opera di presa e sull'esigenza di un'intesa preventiva con la Regione Piemonte ai sensi dall'articolo 89, comma 2, del D.lgs. 31 marzo 1998, n.112.

Distinti saluti.

*(Il Dirigente
Dott. Giovanni Garaventa)*

REGIONE LIGURIA
SETT. IMP. PERICOLO
- 9 SET 2009
2009/913.1712/14
PROT. N. ...
ASSEGNATO A ...
IN DATA ...
ENTE

Il presente documento viene fornito copia conforme all'originale; si compone di complessive n. 3 pagine tutte numerate e da me singolarmente firmate ed è costituito da esemplari che sono copie conformi di atti in originale e/o in copia depositati presso la scrivente Struttura.

Genova, 13 agosto 2010
Edoardo Di Stefano

Dipartimento Ambiente Via D'Annunzio 111-16121 Genova
Referente per l'attività: Dott. Gianfranco Benegiamo
tel.010-5485502, E-mail: gianfranco.benegiamo@regione.liguria.it

SETTORE STAFF CENTRALE
E SERVIZI GIURIDICI
P... C...
L'ISTITUTTORE
(Dott. Ruffini)
12
13

Precisazioni in merito alla concessione a derivare acqua pubblica collegata alla diga di Badana

Premesse generali sullo stato della concessione

La legge 8 luglio 1906 n.319, concesse all'Acquedotto De Ferrari Galliera S.p.A. di derivare dal torrente Gorzente, in territorio del Comune di Campomorone, moduli 6 di acqua per uso potabile del Comune di Genova e per produzione di energia elettrica.

Il D.I. 18/5/1964, n.973, concesse all'Acquedotto De Ferrari Galliera S.p.A. di derivare acqua dal torrente Gorzente (*Centrale di Isoverde*) in provincia di Genova:

1. moduli medi 7,36 per produrre, sul salto di metri 352, la potenza nominale media di 2539,90 kW (variante in sanatoria della derivazione accordata con legge 8 luglio 1906 n.319);
2. moduli medi 1,00 dal canale di gronda in sponda destra per produrre, sullo stesso salto di metri 352, la potenza nominale media di 345,1 kW (in via di sanatoria);
3. moduli medi 1,20 dal canale di gronda in sponda sinistra per produrre, sullo stesso salto di metri 352, la potenza nominale media di 414,1 kW;
4. concedendo l'utilizzo dei 2,20 moduli, di cui ai precedenti punti 2 e 3, per uso potabile del Comune di Genova.

L'Acquedotto De Ferrari Galliera S.p.A. ottenne, inoltre, la concessione di derivare acqua dal torrente Gorzente (*Centrale di Lavezze*), in via di sanatoria, la portata media di moduli 1,30 dal lago Badana per produrre, sul salto di 79,17 metri, la potenza nominale media di 100,9 kW e dal lago Lungo la portata media di moduli 2,20 per produrre, sul salto di 47 metri la potenza nominale media di 101,4 kW.

Il concessionario ottenne, altresì, l'esenzione dal pagamento del canone relativamente alla potenza di 310,5 sui 414,1 kW producibili nella Centrale di Isoverde in conseguenza della regolazione dei deflussi del torrente Gorzente.

La concessione originaria aveva una durata pari a 70 anni a decorrere dal 1/1/1927, per la derivazione dalla sponda destra e sinistra del torrente Gorzente e di 60 anni a decorrere dal 1/1/1932 per la derivazione dai laghi Badana e Lungo.

Il Decreto del Dirigente del Servizio Provinciale del Genio Civile di Genova n.89 del 16/9/1991 concede all'Acquedotto De Ferrari Galliera S.p.A. il rinnovo a derivare moduli 1,30 dal lago Badana per produrre, sul salto di 79,17 metri, la potenza nominale media di 100,9 kW e dal lago Lungo la portata media di moduli 2,20 per produrre, sul salto di 47 metri la potenza nominale media di 101,4 kW. La suddetta concessione è stata accordata per anni 30 successivi e continui decorrenti dal 1/1/1992.

L'Acquedotto De Ferrari Galliera presentò il 21/2/1995 istanza per il rinnovo della concessione assentita con D.I. 18/5/1964, n.973 per la parte scadente il 31/12/1996;

Roberto De Ferrari
13
2/3

La Società Mediterranea delle Acque S.p.A. con nota n.307 del 23/6/2006 ha comunicato, ai sensi dell'articolo 20, comma 5, del T.U. n.1775/1933, la fusione per incorporazione dell'Acquedotto De Ferrari Galliera S.p.A.

La D.G.R. 9/2/2007 n.124 ha autorizzato provvisoriamente Mediterranea delle Acque S.p.A. ai sensi dell'articolo 17, comma 3, del R.D. n.1775/1933, in pendenza del procedimento istruttorio di rinnovo della parte di concessione scaduta, a derivare complessivi 9,56 moduli di acqua destinati all'uso potabile e alla produzione della potenza media annua totale di 3190,90 kW, con le modalità previste dal D.I. 18/5/1964 n.973, purché la medesima Società provveda a ridurre o sospendere in qualsiasi momento l'utilizzazione, su richiesta della Regione, se questa risultasse in contrasto con i diritti di terzi, il buon regime delle acque o il raggiungimento degli obiettivi di qualità.

La deliberazione ha inoltre autorizzato la Società Mediterranea delle Acque S.p.A. all'impiego dell'acqua concessa per produrre, oltre i 3190,90 kW già assentiti, una maggiore potenza media annua di complessivi 410 kW, ottenuti mediante il generatore di Campomorone (350 kW) e quello di Piè di Diga Lavezze (60 kW), senza variazione alcuna delle opere di presa e della portata derivata, e fermo restando il pagamento del canone annuo aggiornato per il maggiore uso idroelettrico a decorrere dalla data dello stesso atto.

Considerazioni sull'esigenza di un'intesa preventiva con la Regione Piemonte

Nell'ambito di questo articolato quadro concessorio sembra che gli interventi di manutenzione straordinaria della diga di Badana, in Comune di Bosio, derivino da una richiesta del Registro Italiano Dighe finalizzata a migliorare la sicurezza dell'opera di presa.

La medesima opera di presa è funzionale alla parte di concessione rinnovata sino al 31/12/2021 con Decreto del Dirigente del Servizio Provinciale del Genio Civile di Genova n.89 del 16/9/1991 e con quella autorizzata provvisoriamente con D.G.R. 9/2/2007 n.124.

La manutenzione straordinaria della diga di Badana, essendo finalizzata ad una maggiore sicurezza strutturale dell'opera di presa e non alla richiesta di incrementare i quantitativi d'acqua originariamente concessi, sembra escludere l'esigenza di stipulare preventivamente l'intesa tra regioni prevista dall'articolo 89, comma 2, del D.lgs. 31 marzo 1998, n.112.

A questo riguardo, comunque, si provvederà a trasmettere in tempi brevi alla Regione Piemonte una bozza d'intesa per disciplinare il rilascio delle concessioni che, per dimensioni e vicinanza ai confini amministrativi, possono essere di comune interesse.

ATTESTO che la presente COPIA, ricavata su
n. 14 pagine
da me singolarmente firmate, È CONFORME
ALL'ORIGINALE agli atti
Genova, il **10 SET 2010**



L'ISTRUTTORE
(Daniela Puffini)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

14
2/3
↓