



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 - 2014 - 0003609 del 22/10/2014

Pratica N.

Prof. Mittente:



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territor
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambie

E. prot DVA - 2014 - 0034782 del 27/10/2014

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

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 2535 trasmissione parere n. 1631 CTVA del 17 ottobre 2014. Verifica di Assoggettabilità alla VIA, diga di Vulci nei Comuni di Canino e Montalto di Castro (Vt) Rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento sul fiume Fiora, proponente ENEL S.p.A. - Green Power

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 17 ottobre 2014.

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_2014-0278.DOC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



La presente copia fotostatica composta di N° 13 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 21-10-2014

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

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

Parere n. 1631 del 17 Ottobre 2014

Progetto:	<i>Verifica di Assoggettabilità VIA Diga di Vulci nei Comuni di Canino e Montalto di Castro (VT) - Rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento sul fiume Fiora</i>
Proponente:	<i>Enel Green Power s.p.a.</i>

Handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page.

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale - VIA e VAS

VISTA la nota della Società Enel Green Power s.p.a., prot. EGP-20774 del 17 ottobre 2013, acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2013-24425 in data 25 ottobre 2013, con la quale suddetta Società proponente ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., per il progetto di "Rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento di Vulci sul fiume Fiore", ricadente nei Comuni di Canino e di Montalto di Castro (VT) nel territorio della Regione Lazio;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;

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" e in particolare l'art. 9 che prevede l'istituzione della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, Legge n. 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" e in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del D.P.R. del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, Legge n. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" e in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB/DEC/112/2011 del 19 luglio 2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTA la nota della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, prot. DVA-2013-25586 dell'8 novembre 2013, trasmessa alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, che l'ha acquisita con prot. CTVA-2013-3976 in data 11 novembre 2013, di comunicazione in ordine agli esiti positivi delle verifiche di procedibilità dell'istanza e di trasmissione della documentazione inerente il progetto, trasmessa dalla Società proponente;

VISTA la documentazione ricevuta, che si compone dei seguenti elaborati:

- progetto di intervento (*relazione tecnico-illustrativa*);
- *studio preliminare ambientale*;
- *valutazione di incidenza*;
- *piano di utilizzo dei sedimenti* redatto ai sensi del D.M. n. 161/2012;
- copia della seguente *documentazione amministrativa*:
 - istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA (nota della Società proponente, prot. EGP-20774 del 17 ottobre 2013, acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali con prot. DVA-2013-24425 in data 25 ottobre 2013);
 - pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 123 del 19 ottobre 2013 dell'avviso relativo al deposito della documentazione presso gli Uffici del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, della Regione Lazio, della Provincia di

Viterbo, del Comune di Canino (VT) e del Comune di Montalto di Castro (VT), al fine della consultazione da parte del pubblico e della presentazione di eventuali osservazioni, ai sensi dell'art. 20, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii;

VISTA la nota prot. 34.19.04/1846 del 22 gennaio 2014 con la quale la Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ha richiesto alle Soprintendenze coinvolte i pareri di competenza sul progetto di cui trattasi e alla Società proponente, qualora non avesse già provveduto, la Relazione Paesaggistica, prevista dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005, nonché gli elaborati prescritti dall'art. 95 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, per la prevenzione del rischio archeologico;

VISTA la nota prot. DVA-2014-7752 del 20 marzo 2014, acquisita con prot. CTVA-2014-998 in data 21 marzo 2014, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS - la documentazione integrativa volontaria inerente il progetto, trasmessa dalla Società proponente con nota prot. 21 del 6 marzo 2014, assunta al prot. DVA-2014-6476 dell'11 marzo 2014;

VISTA la nota prot. DVA-2014-11369 del 17 aprile 2014, acquisita con prot. CTVA-2014-1359 in data 18 aprile 2014, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, copie su supporto informatico della documentazione integrativa volontaria, precedentemente inviata nel solo formato cartaceo, predisposte secondo le "Specifiche Tecniche", così come richiesto nella nota prot. DVA-2014-7752 del 20 marzo 2014, e trasmesse dalla Società proponente con nota prot. 15114 dell'8 aprile 2014, assunta al prot. DVA-2014-10331 del 10 aprile 2014;

VISTA la documentazione integrativa volontaria ricevuta, contenente:

- analisi delle soluzioni alternative;
- parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, prot. 10346 del 9 dicembre 2013;

VISTO il parere di competenza espresso dalla Regione Lazio, prot. DVA 2014-0020871 del 26 giugno 2014;

VISTA la nota prot. EGP-13655 del 2 luglio 2014, acquisita con prot. DVA-2014-22240 in data 7 luglio 2014, con la quale la Società proponente ha trasmesso alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali documentazione progettuale integrativa volontaria a seguito della riunione di Conferenza dei Servizi del 16 giugno 2014, indetta, ai sensi del D.Lgs. 387/2003, per l'autorizzazione dei lavori di cui all'oggetto, nel corso della quale è stata esaminata la documentazione progettuale e sono state raccolte le indicazioni di Enti ed Amministrazioni che hanno partecipato;

PRESO ATTO che gli Enti intervenuti nella citata riunione di Conferenza dei Servizi hanno evidenziato la necessità/utilità di inserire nel corrente procedimento amministrativo:

1. il percorso della linea elettrica temporanea, necessaria ad alimentare i servizi di cantiere (circa 100 kW);
2. la realizzazione all'interno del corpo diga del locale apparati per il sollevamento delle paratoie dello scarico di fondo, al fine di non ridurre, con le strutture del torrino del cunicolo di ispezione, le superfici disponibili ai flussi idrici in transito sulla diga in occasione di eventi di piena;

VISTA la nota prot. DVA-2014-23163 del 14 luglio 2014, acquisita con prot. CTVA-2014-2512 in data 15 luglio 2014, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS la suddetta documentazione integrativa volontaria, "chiedendo di far conoscere se, in ragione dell'entità delle integrazioni prodotte, sia necessario da parte del Proponente dare corso agli adempimenti previsti dall'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 così come modificato dal D.L. 24 giugno 2014, n. 91";

VISTA l'ulteriore documentazione integrativa volontaria ricevuta, che consiste in:

- elaborati grafici: Dis_6234, Dis_6134 rev. 1, Dis_6135 rev. 1 e Dis_6135 rev. 1;

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including "Dis_6234", "Dis_6134 rev. 1", "Dis_6135 rev. 1", and "Dis_6135 rev. 1"]

- relazione paesistica Vulci: Tavola_7b modificata;

CONSIDERATO che da suddetta documentazione integrativa volontaria si evince quanto segue:

1. il percorso della linea elettrica temporanea, necessaria ad alimentare i servizi di cantiere, si diparte dalla linea elettrica esistente e si sviluppa completamente in affiancamento a una parte delle piste di cantiere. La suddetta linea elettrica di servizio è un'opera accessoria che avrà un uso temporaneo, limitato alla fase di cantiere. Per realizzare tale opera, la Società proponente intende sfruttare le pertinenze delle infrastrutture stradali esistenti, adiacenti alle aree SIC codice IT6010017 "Sistema fluviale Fiora-Olpeta" e ZPS codice IT6010056 "Selva del Lamone-Monti di Castro". La Società proponente, a riguardo, ha prodotto un elaborato grafico contenente indicazioni sul progetto del cavidotto di servizio al cantiere.

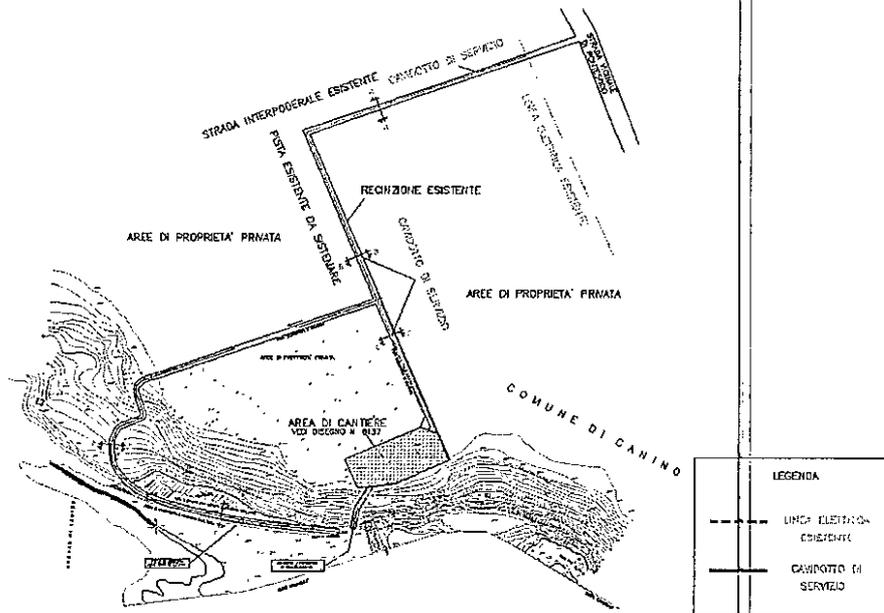
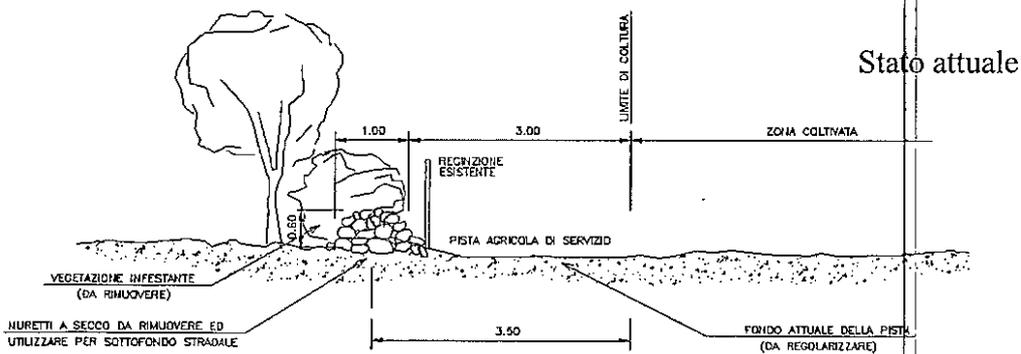


Fig. 1. Planimetria generale delle opere di cantiere e del tracciato del cavidotto di servizio



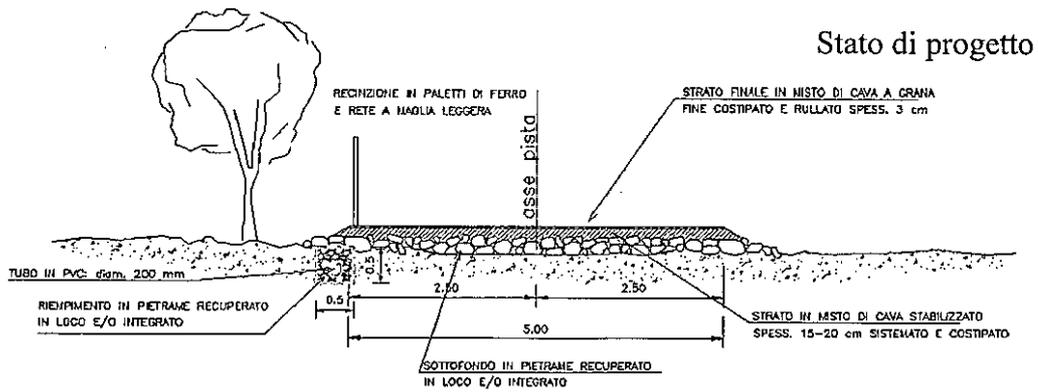


Fig. 2. Sezione tipo della pista e del cavidotto di servizio nello stato attuale e in quello di progetto

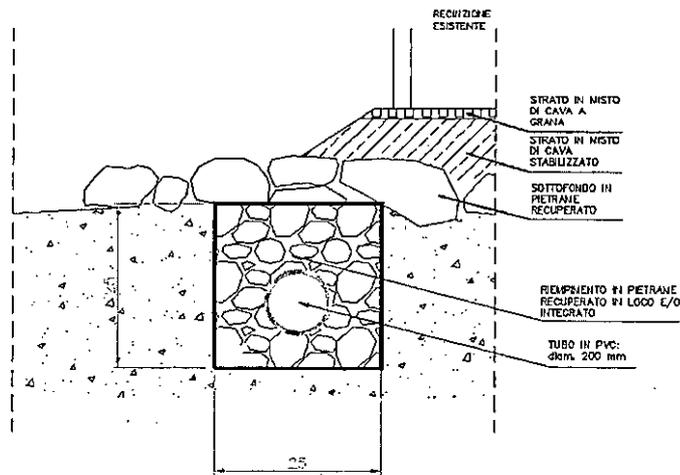


Fig. 3. Dettaglio della sezione tipo del cavidotto di servizio

- la realizzazione all'interno del corpo diga del locale apparati per il sollevamento delle paratoie dello scarico di fondo consente di ampliare lo spazio a disposizione dei flussi idrici in transito sulla diga in caso di eventi di piena. La documentazione fornita dalla Società proponente confronta gli elaborati grafici del progetto presentato e quelli recentemente sottoposti a revisione per recepire le indicazioni emerse in sede di Conferenza dei Servizi.



Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the name 'Foschi' and various initials and marks.

negli anni successivi alla costruzione della diga sono state istituite alcune aree naturali protette che risultano adiacenti e connesse all'ambiente lacustre e fluviale determinato dalla diga;

la pubblicazione dell'annuncio relativo al deposito della documentazione per la pubblica consultazione è avvenuta in data 19 ottobre 2013 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 123;

non risultano essere pervenute osservazioni da parte di soggetti pubblici o privati interessati, espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n. 152/2006 così come modificato e integrato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4;

risulta essere pervenuto il parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, in merito alla compatibilità ambientale del progetto, espresso con prot. 10346 del 9 dicembre 2013;

CONSIDERATO che, per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Programmatico**:

la Società proponente ha delineato il contesto vincolistico e pianificatorio del territorio dei Comuni di Canino e Montalto di Castro, in Provincia di Viterbo, evidenziando le indicazioni e le prescrizioni esistenti che possono interessare gli interventi previsti dalle attività in progetto;

relativamente al regime vincolistico, sono stati considerati:

- il regime di tutela delle aree naturali protette, che si articola nelle Aree protette a livello nazionale (L. n. 394/1991) e nelle Aree tutelate a livello europeo (Rete Natura 2000);
- il regime vincolistico nazionale di natura paesaggistico-ambientale (D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.), idrogeologica (R.D. n. 3267/23) e sismica (OPCM n. 3274/2003, OPCM n. 3519/2006);

il quadro della pianificazione vigente è stato analizzato attraverso l'individuazione di:

- un livello di carattere regionale/interregionale, con riferimento al Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili (PAN), al Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), al Programma di Tutela delle Acque (PTA), al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) e al Piano Territoriale Paesistico (PTP);
- un livello di carattere provinciale, che si esprime attraverso il Piano Energetico Provinciale (PEP) e il Piano Territoriale di Coordinamento Generale (PTCG) della Provincia di Viterbo;
- un livello di carattere locale, che ha nei Piani Regolatori (PRG) dei Comuni di Canino e Montalto di Castro i documenti di riferimento;

dall'analisi della cartografia tecnica e della Carta dei Valori e della Trasformabilità risulta che le aree indagate possono essere ricondotte alle seguenti tipologie di vincolo:

- vincolo idrogeologico;
- sistema paesistico n. 2 - Valle del Fiora - Selva del Lamone;
- aree SIC/ZPS;
- corsi delle acque pubbliche;
- aree di interesse archeologico (PTP);
- necropoli accertate;

per quanto riguarda il vincolo sismico, in seguito agli eventi che hanno interessato la pianura padana nella primavera 2012, la mappa di classificazione sismica del territorio italiano (anno 2006) è stata sottoposta a un aggiornamento, dal quale risulta che il territorio del Comune di Montalto di Castro ricade in zona sismica 3B e quello del Comune di Canino in zona sismica 2B (anziché 3B, come invece riportato nello studio preliminare ambientale), con un incremento di n. 1 (una) zona sismica per entrambi i Comuni;

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

VALUTATO che, per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Programmatico**:

il progetto è coerente con i principi della pianificazione energetica ai diversi livelli istituzionali, che incentivano la produzione di energia da fonti rinnovabili. Dato che il progetto interessa un impianto esistente, è coerente anche con le previsioni di dettaglio del PEAR riguardanti lo sviluppo delle fonti idrauliche, che, secondo le previsioni regionali, sono volte o al mini e piccolo idroelettrico oppure a interventi di potenziamento dell'attuale parco di produzione;

non si rilevano elementi di contrasto con la pianificazione delle acque e, comunque, il progetto ha tenuto conto delle indicazioni fornite dagli specifici piani. In ottemperanza alle condizioni imposte dal Disciplinare di Concessione della Derivazione, la Società proponente dichiara di rilasciare nell'alveo fluviale una portata permanente di 250 l/s (0,25 m³/s) e di rispettare le portate di deflusso minimo vitale (DMV) per il bacino del Fiora a Montalto di Castro (0,987 m³/s), stabilite dal Piano Stralcio "Tutela delle Risorse Idriche Superficiali soggette a derivazione";

con riferimento alla pianificazione territoriale, il progetto, pur ricadendo in aree vincolate dai diversi strumenti programmatici, è conforme con le prescrizioni previste dagli stessi. Rispetto a quanto prescritto dal PTPR in materia di vincoli paesaggistici, in particolare per ciò che concerne i corsi delle acque pubbliche, si evidenzia la necessità di assicurare la coerenza con i caratteri morfologici e vegetazionali propri del luogo. Il progetto non si pone in contrasto nemmeno con gli obiettivi, le strategie e gli indirizzi del PTPG, tuttavia deve rispettare le categorie di valutazione individuate in suddetto piano e inoltre deve essere sottoposto:

- alla procedura di *valutazione di incidenza* ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120, poiché ricadente in siti SIC/ZPS;
- alla procedura di cui all'art 20 del R.D. n. 1126/26 relativa ai movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria dei boschi e dei terreni saldi, in regime di comunicazione, rivolgendo la dichiarazione all'ente competente entro n. 30 giorni dall'inizio dei lavori.

per quanto riguarda la pianificazione urbanistica, il progetto si colloca in un'area agricola marginale nel PRG del Comune di Montalto e in un'area agricola di particolare valore paesaggistico-naturalistico e archeologico nel PRG del Comune di Canino. L'opera è già esistente e prevista dalla pianificazione locale, che non fornisce specifici indirizzi in merito alla stessa;

in merito alla pianificazione acustica, l'area dell'invaso ricade in Classe I - "Aree particolarmente protette", del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Montalto di Castro, mentre l'intorno ricade nella Classe III - "Aree di tipo misto". La Classe I è attribuita per la presenza dell'oasi del WWF, istituita proprio per la presenza dell'invaso artificiale. Rispetto alla zonizzazione acustica del Comune di Canino, invece, l'area dell'invaso ricade in Classe acustica III, mentre la zona immediatamente a valle della diga si colloca in Classe I;

con riferimento al sistema delle aree protette, l'area della diga di Vulci, interessata dagli interventi di rinnovamento, ricade nell'ambito dell'Area Naturale Protetta "Oasi di Vulci" (ANP codice EUAP0448, nel territorio della Regione Lazio) che si unisce alla "Riserva Naturale del Montauto" (Regione Toscana, Provincia di Grosseto). L'invaso di Vulci si colloca all'interno di n. 2 siti della Rete Natura 2000:

- il SIC codice IT6010017 "Sistema fluviale Fiora-Olpetà";
- la ZPS codice IT6010056 "Selva del Lamone-Monti di Castro";

vista l'interferenza diretta con aree della Rete Natura 2000, il progetto è stato sottoposto a specifico studio di incidenza ecologica;

l'area interessata dagli interventi in esame ricade nei seguenti vincoli paesaggistici:

- area di notevole interesse pubblico, art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004;
- corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna, art. 142, comma I, lettera c) del D.Lgs. n. 42/2004;

- parchi e riserve nazionali o regionali, art. 142, comma 1, lettera f) del D.Lgs. n. 42/2004;

l'area oggetto di intervento interferisce, limitatamente allo sfioratore, con aree sottoposte a vincolo archeologico (art. 142, comma 1, lettera m del D.Lgs. n. 42/2004) e con beni culturali del patrimonio archeologico (art. 10 del D.Lgs. n. 42/2004). Data l'interferenza con tali vincoli, si evidenzia che deve essere presentata istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146, comma 2 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii.;

l'area interessata dagli interventi in progetto è soggetta a vincolo idrogeologico: si evidenzia che la presenza di tale vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra;

CONSIDERATO che, per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Progettuale**:

il progetto della diga di Vulci è stato elaborato nel 1919: la diga è stata realizzata tra il 1919 e il 1923, è stata collaudata il 12 dicembre 1932 e a tutt'oggi risulta in esercizio;

il serbatoio di Vulci è stato ottenuto realizzando una diga di sbarramento lungo il corso del fiume Fiora. La gestione delle piene del fiume avviene per mezzo di uno sfioratore di superficie, in destra della diga, e di due paratoie realizzate in sinistra dello sfioratore medesimo e della stessa diga, che è tracimabile. La captazione delle acque dall'invaso avviene mediante una presa, distinta dalle altre opere, ubicata in destra idraulica circa 1 km a monte dello sbarramento. L'invaso afferisce all'omonimo impianto idroelettrico di Vulci, ubicato nel Comune di Montalto di Castro: le acque sono trasportate in centrale attraverso un canale di derivazione utilizzato anche a scopi irrigui;

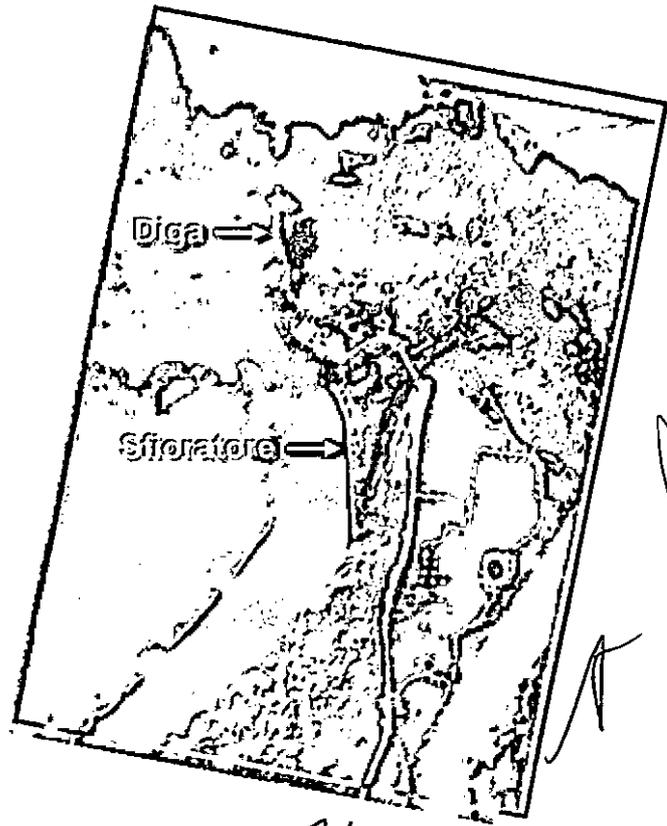
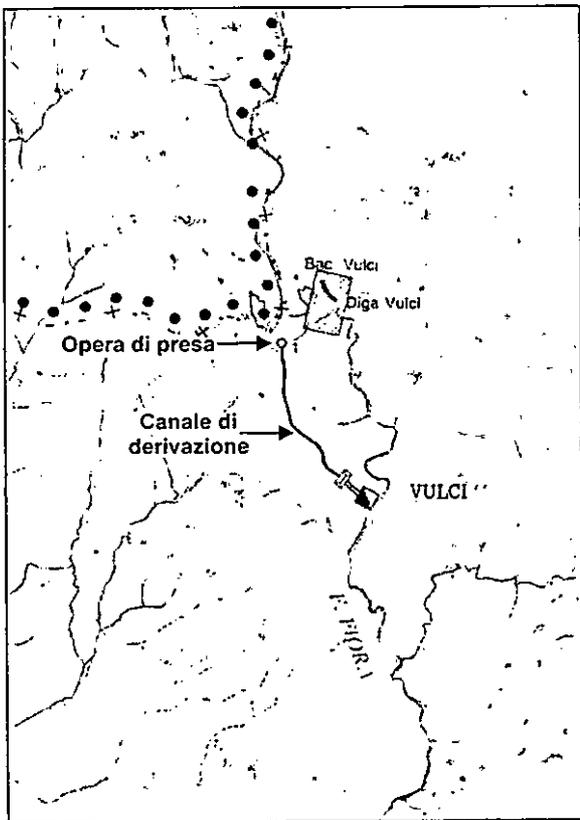


Fig. 6. Schema dell'impianto idroelettrico di Vulci (a sinistra) e aerofoto della diga e dello sfioratore (a destra)

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature on the right and various initials and scribbles on the left.

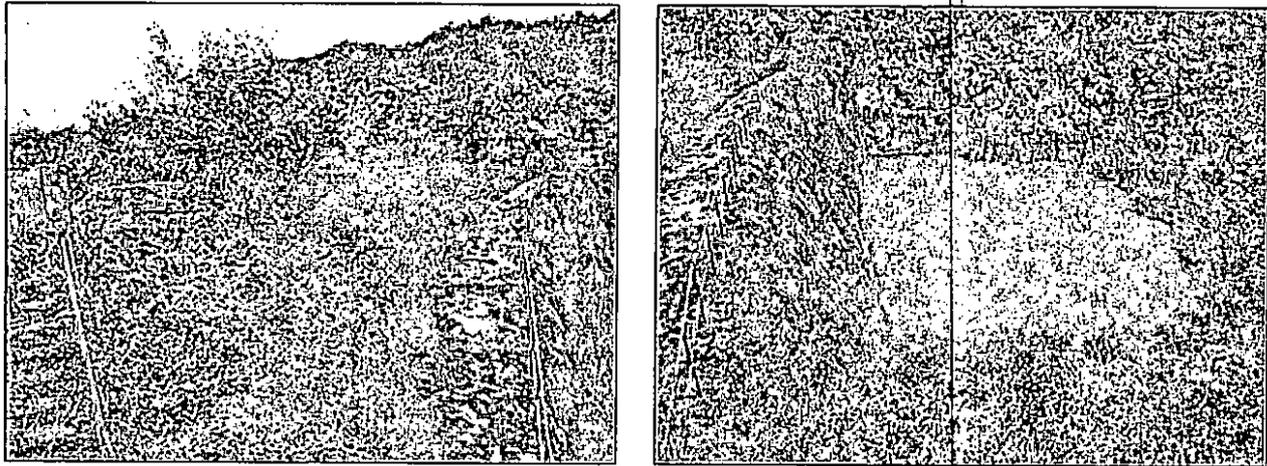


Fig. 7. Vista a monte (a sinistra) e a valle (a destra) della diga di Vulci

la diga presenta pianta arcuata con raggio di curvatura di circa 200 m, un'elevazione di circa 16 m sul piano generale di fondazione e uno sviluppo al coronamento (a quota 72,50 m s.l.m.) di circa 72 m;

le principali caratteristiche della diga e dell'invaso sono le seguenti:

Altezza della diga (cfr. D.M. 24 marzo 82)	15,50 m	
Altezza della diga (cfr. Legge 21 ottobre 94 n. 584)	13,50 m	
Altezza di massima ritenuta	14,50 m	
Quota ciglio sfiorante	72,50 m s.l.m.	
Quota di massimo invaso	74,00 m s.l.m.	
Quota massima di regolazione assentita	72,00 m s.l.m.	
Quota minima di regolazione di esercizio	66,50 m s.l.m.	
Volume totale di invaso (cfr. D.M. 24 marzo 82)	14 000 000 m ³	
Volume totale di invaso (cfr. Legge 21 ottobre 94 n. 584)	10 700 000 m ³	
Volume utile di regolazione	5 660 000 m ³ (*)	
Volume di laminazione	4 500 000 m ³ (**)	
Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso	675 km ²	
Portata di massima piena di progetto	1 100 m ³ /s	
Sviluppo del ciglio sfiorante	72,00 m	
Volume della diga	12 500 m ³	
Classifica ai sensi del D.M. 24 marzo 82	muraria a gravità ordinaria (Aa1)	
Grado di sismicità assunto in progetto	S = 0	

(*) attualmente, il reale volume di regolazione si sarebbe ridotto, a causa dell'interrimento, a meno di 1 000 000 di m³

(**) dato ricavato dalla curva aree-volumi

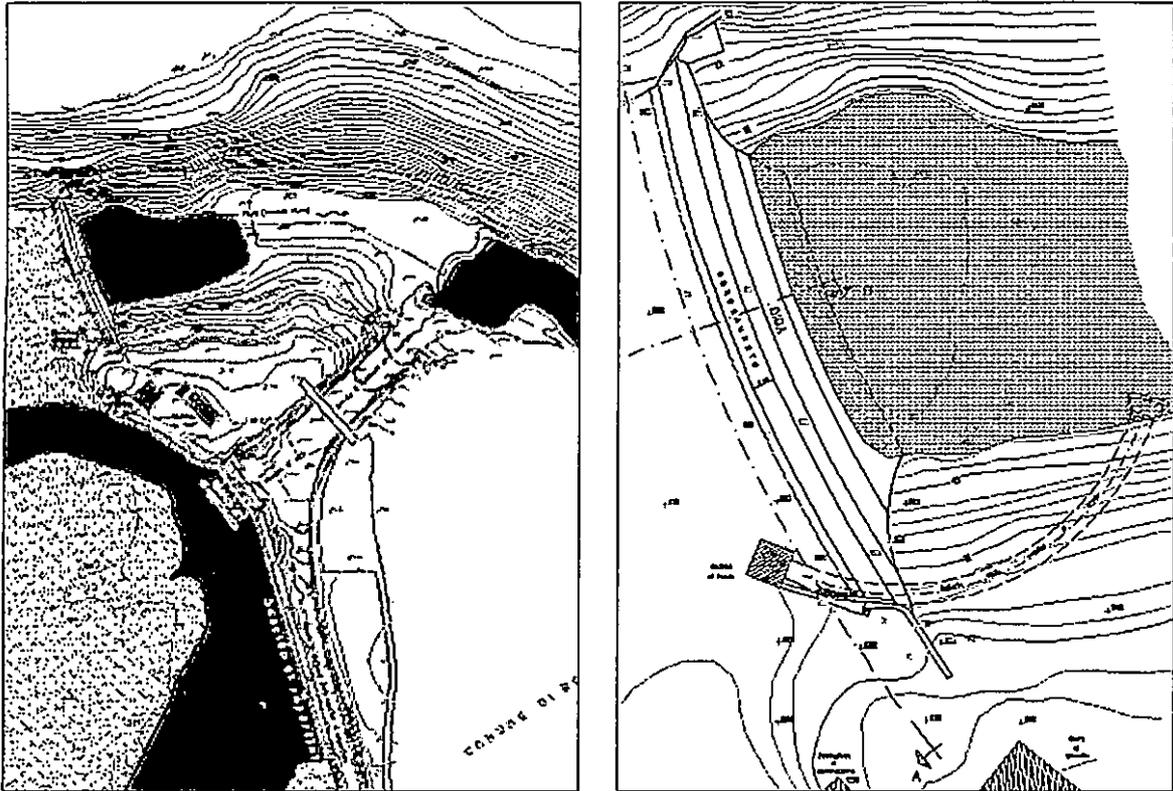


Fig. 8. Ante-operam: planimetrie della diga e del bacino di Vulci

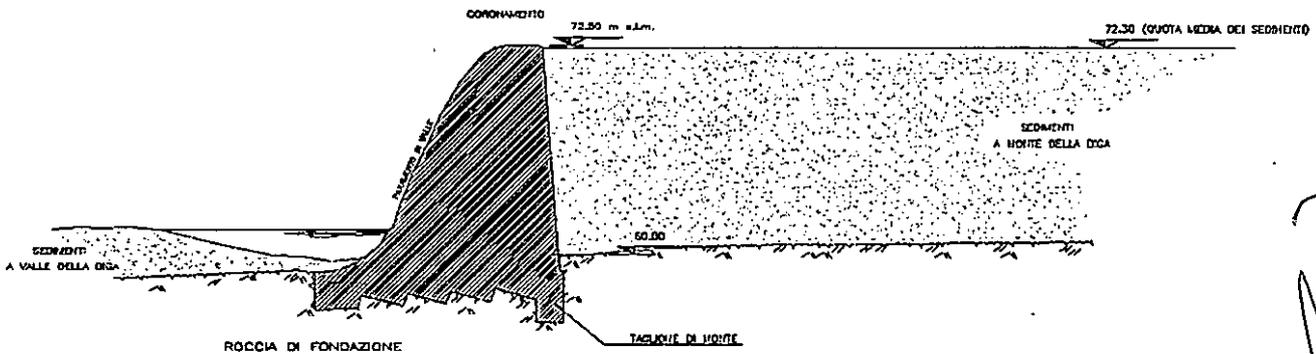


Fig. 9. Ante-operam: sezione trasversale della diga e del bacino di Vulci

il progetto presentato prevede un rinnovamento dell'opera di sbarramento, da realizzare attraverso l'ampliamento verso monte della struttura esistente e l'affiancamento di un nuovo manufatto in calcestruzzo, al fine di alloggiare una rete di drenaggio, eseguire iniezioni di consolidamento e di impermeabilizzazione e consentire la ristrutturazione dello scarico di fondo della diga;

la Società proponente evidenzia che la sistemazione nell'area dei sedimenti che attualmente determinano ristagni a valle della diga, unitamente alla realizzazione di un canale di deflusso a sezione trapezoidale, può consentire l'allontanamento dell'acqua attualmente stagnante e l'evacuazione delle portate tracimanti e/o di quelle rilasciate volontariamente dallo scarico di fondo. Da tali interventi consegue la possibilità assicurare la visibilità completa del piede dell'opera ai fini di ispezioni e controlli;

le attività principali previste nell'ambito degli interventi di progetto consistono in:

1. ampliamento e rinforzo della struttura esistente (affiancamento della diga esistente con una nuova struttura in calcestruzzo);

Handwritten notes and signatures:
 A' 1/5
 11

2. realizzazione di un cunicolo di ispezione e di un esteso schermo di drenaggio (realizzazione di un cunicolo, all'interno della nuova struttura, che raccolga la rete di drenaggio);
3. rinnovamento della struttura dello scarico di fondo della diga (ristrutturazione dello scarico di fondo esistente);
4. miglioramento della tenuta della struttura e della fondazione (iniezioni di consolidamento sulla fondazione e sul corpo diga esistente e di impermeabilizzazione al di sotto della nuova struttura da realizzare e del diaframma di contenimento);
5. ripristino dell'ispezionabilità del piede di valle della diga attraverso la riapertura di un canale naturale per il deflusso delle acque di valle (sistemazione degli accumuli di sedimento a valle diga);

la Società proponente evidenzia che il progetto di rinnovamento presentato non si configura come richiesta di nuova concessione idroelettrica, poiché tutti gli interventi previsti non modificano l'opera di ritenuta e pertanto non comportano varianti sostanziali alla concessione già ottenuta;

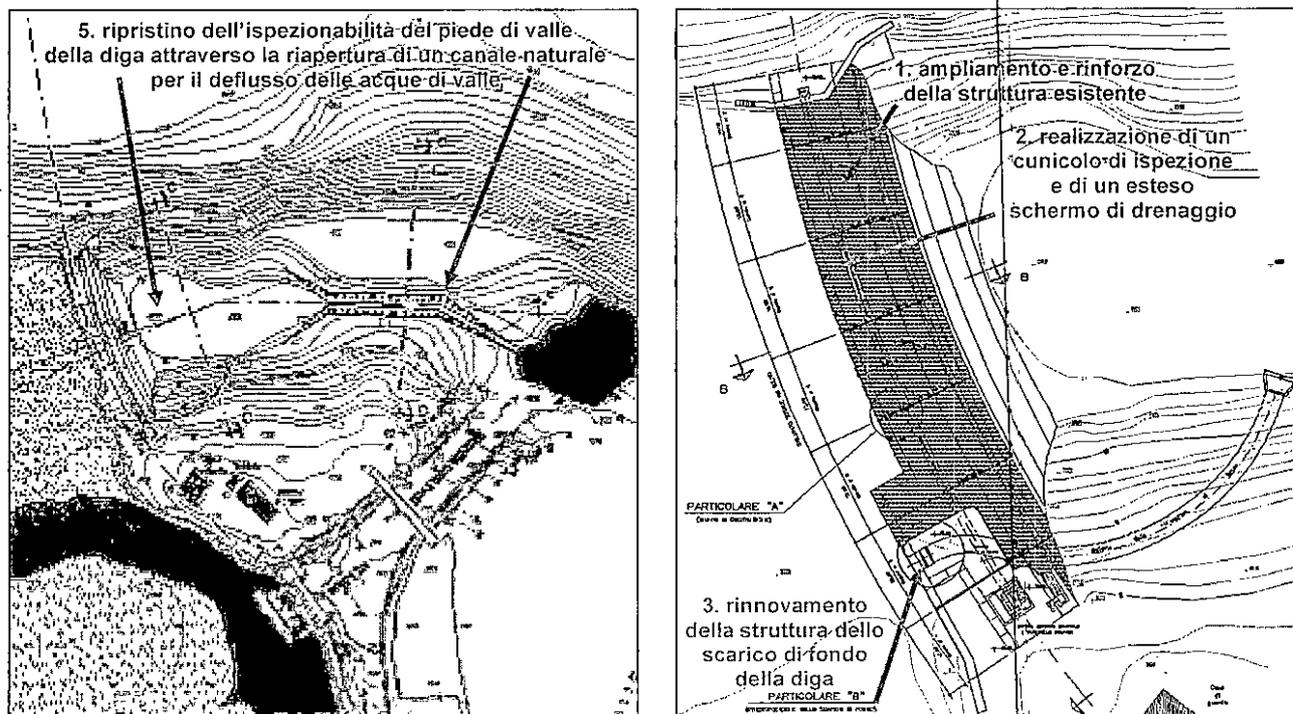


Fig. 10. Interventi di progetto: planimetrie della diga e del bacino di Vulci

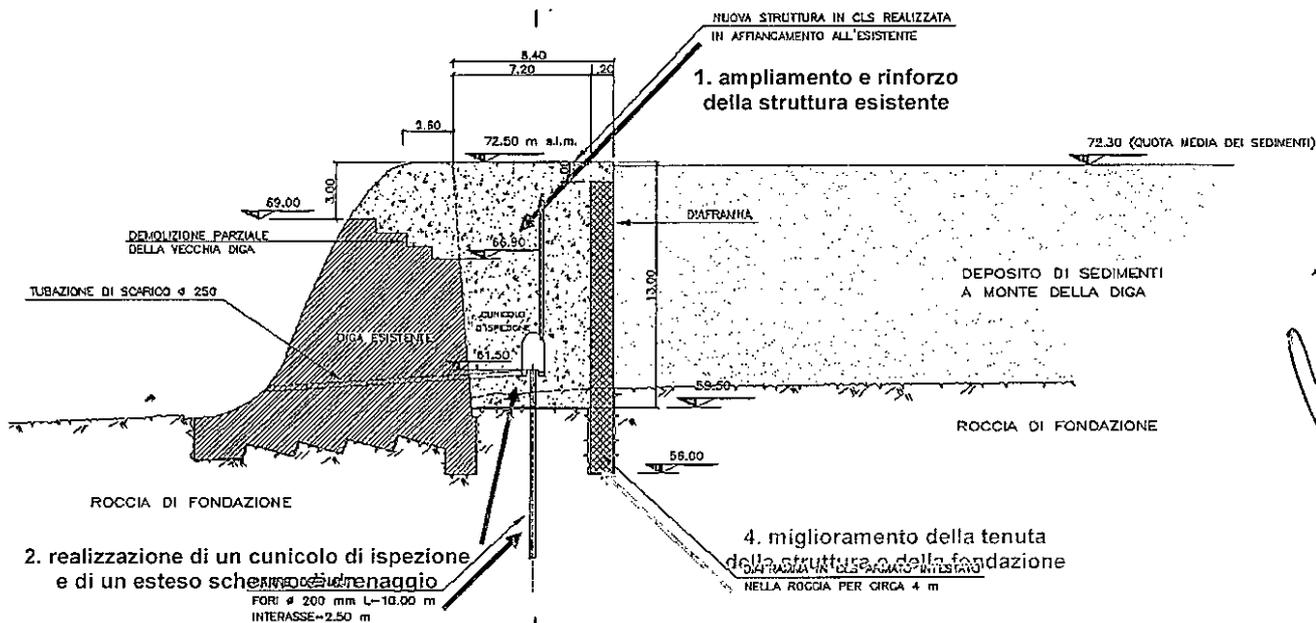


Fig. 11. Interventi di progetto: sezione trasversale della diga e del bacino di Vulci

VALUTATO che, per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Progettuale**:

la soluzione progettuale individuata dalla Società proponente è il risultato di un processo che ha analizzato diverse alternative, tra cui:

- *alternativa 1*: il ridimensionamento dell'opera con il convogliamento dei deflussi, oltre la capacità di contenimento, verso le altre opere di regolazione;
- *alternativa 3*: la realizzazione di un ampliamento dal lato a valle della struttura esistente;
- *alternativa 4*: il ridimensionamento dell'opera senza il convogliamento dei deflussi, oltre la capacità di contenimento, verso le altre opere di regolazione, con la realizzazione di una traversa a monte;

tali ipotesi di intervento sono state scartate dalla Società proponente, in quanto avrebbero comportato analoghi o maggiori usi di risorse e tempi di realizzazione rispetto all'*alternativa 2*, che prevede la realizzazione di un ampliamento dell'opera dal lato a monte della struttura esistente ed è stata scelta dalla stessa Società come migliore proposta progettuale;

la documentazione integrativa volontaria prodotta dalla Società proponente fornisce approfondimenti sull'analisi comparativa che ha condotto alla suddetta scelta:

- *alternativa 0*: l'ipotesi di non intervenire sulle opere esistenti è stata esclusa a priori dalla Società proponente, perché l'adeguamento alle più recenti disposizioni normative e l'estensione del previsto periodo di utilizzo sia del bacino artificiale sia della struttura di sbarramento rende ineludibile un intervento di rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali delle stesse opere;
- *alternativa 1*: la Società proponente rileva potenziali interferenze di entità considerevole su ambiente idrico, suolo, vegetazione, atmosfera e paesaggio, oltre che la necessità di diversi interventi di manutenzione durante l'esercizio. I tempi previsti sono di n. 18 mesi, mentre i costi da sostenere risultano inferiori rispetto a tutte le altre alternative (stima 2007: 2 500 000 €);
- *alternativa 2*: la Società proponente evidenzia potenziali interferenze di minore entità sull'ambiente e sul paesaggio, anche per la limitata estensione e la marginalità delle aree interferite. I tempi previsti sono ugualmente di n. 18 mesi e i costi risultano leggermente superiori a quelli dell'*alternativa 1*, ma inferiori rispetto alle altre ipotesi considerate (circa 2 800 000 €);

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 13.

- *alternativa 3*: la Società proponente osserva potenziali interferenze sull'ambiente e sul paesaggio, leggermente superiori a quelle previste per l'*alternativa 2*, unitamente ad alcune problematiche di sicurezza statica determinate dall'esecuzione di demolizioni della roccia di imposta della fondazione e delle spalle della diga esistente. I tempi previsti sono di n. 16 mesi e i costi risultano leggermente superiori rispetto a quelli dell'*alternativa 2* (circa 3 000 000 €);
- *alternativa 4*: la Società proponente stima potenziali interferenze sull'ambiente e sul paesaggio comparabili o superiori a quelle generate dall'*alternativa 3*, evidenziando peraltro che la conservazione in sicurezza della nuova opera richiede continui interventi di manutenzione. I tempi previsti sono 18 mesi. I costi risultano analoghi a quelli ipotizzati per l'*alternativa 3*;

considerando la presenza di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), nonché di un'Oasi naturale protetta, dall'analisi delle ipotesi progettuali formulate dalla Società proponente si evince che l'*alternativa 2* è in grado di generare minori impatti ambientali rispetto alle altre, principalmente in virtù della minore estensione delle aree di cantiere e della minore interferenza sia con l'ambiente idrico sia con la sicurezza statica delle opere esistenti. L'*alternativa 2* garantisce anche una migliore fattibilità tecnica nelle fasi esecutive e non è vincolata agli esiti di campagne di indagine geognostica nel territorio circostante;

il fiume Fiora presenta regime torrentizio, con la possibilità di raggiungere concentrazioni di portata idrica molto elevate in poche ore, anche oltre n. 100 volte superiori a quelle normali. Ogni lavorazione in alveo fluviale che interferisca con le opere di regolazione delle piene deve quindi essere effettuata nei mesi durante i quali la probabilità di pioggia è minore, anche se ciò comporta più anni di intervento: pertanto il cronoprogramma dei lavori presentato dalla Società proponente prevede una durata di circa n. 500 giorni solari, suddivisi in n. 3 anni nei mesi tra maggio e ottobre, periodo dell'anno generalmente non interessato da consistenti eventi di piena;

negli anni immediatamente successivi alla costruzione ebbe inizio il fenomeno di deposito dei sedimenti che interessa la maggior parte del serbatoio e si rese necessario eseguire numerose iniezioni di cemento al fine di ridurre le filtrazioni. A seguito dell'interrimento dell'invaso, il deflusso delle acque del fiume Fiora avviene lungo un nuovo alveo, che descrive un'ampia ansa verso Sud nella sponda orografica in destra;

nel rispetto delle condizioni imposte dal Disciplinare di Concessione della Derivazione, l'opera rilascia nell'alveo del fiume Fiora una portata permanente di 250 l/s da una luce realizzata appositamente in corrispondenza del lato sinistro dello scarico di superficie;

in occasione di consistenti eventi meteorici, gli incrementi delle portate idriche generano livelli d'invaso che scorrono sull'interrimento, dando luogo a tracimazioni dalla diga con battente d'acqua variabile tra 0 e 1,5 m; ciò si verifica saltuariamente e quasi esclusivamente nei mesi fra l'autunno e la primavera;

la Società proponente ha effettuato l'aggiornamento delle verifiche progettuali dell'opera alle mutate condizioni di sollecitazione, dovute all'interrimento e al regime di sottopressioni determinatosi nel tempo, nonché alla mutata classificazione sismica del territorio su cui insiste l'opera. Suddette verifiche forniscono valori ammissibili sia nei confronti della sicurezza alla stabilità sia rispetto alla resistenza dei materiali, pertanto, sulla base di tali evidenze, la diga mostra un comportamento regolare privo di anomalie;

la realizzazione dell'accesso alle aree di lavoro è prevista in sponda sinistra, utilizzando la strada vicinale di Pontesodo, al km 11+700 circa della strada provinciale dell'Abbadia. Dopo circa 2 km, in località Torcrognola, si procede lungo una strada interpodereale: tale tratto, della lunghezza di circa 600 m, deve essere adeguato e sistemato per il passaggio dei mezzi di lavoro. Dalla fine di suddetta strada esistente la Società proponente prevede la realizzazione di n. 2 nuovi tratti di pista: uno lungo circa 150 m per l'accesso all'area di cantiere principale e l'altro lungo circa 670 m per l'accesso alla diga. Nei 200 m finali di quest'ultimo tratto è previsto un rilevato alla quota di 74,70 m s.l.m., all'interno dell'area di invaso e in adiacenza alla sponda sinistra. Il progetto prevede che lo stesso rilevato sia adeguatamente protetto con una scogliera in massi di pietrame sul lato bacino e che svolga anche la funzione di contenimento dei sedimenti provenienti dallo scavo per l'ampliamento della diga.

la diga di Vulci è incastonata in una stretta forra avente le pareti molto ripide. L'accesso diretto alla diga da parte dei mezzi di lavoro può avvenire soltanto tramite il passaggio in alveo, dalla sponda sinistra, al di sopra del sedimento depositato a monte della diga. Tale passaggio non può essere considerato utile e opportuno ai

fini dell'apporto continuo di mezzi e materiali necessari per le lavorazioni: per tali ragioni e per la necessità di avere un impianto di produzione di calcestruzzo direttamente in cantiere è prevista la creazione di un'area di cantiere principale, avente una superficie di circa 5 000 m², allocata sul ripiano che sovrasta la diga in sponda sinistra. La Società proponente prevede di collocare tutti i baraccamenti di cantiere all'interno di suddetta area, suddivisi in funzione delle imprese presenti, con apposite zone di servizio comuni. Inoltre è prevista la realizzazione di apposite zone per lo stoccaggio e il deposito dei materiali, per le lavorazioni, per lo stazionamento dei mezzi di lavoro e per il parcheggio delle autovetture;

in sponda destra, in adiacenza all'esistente foresteria del guardiano della diga, è prevista la realizzazione di una rampa di accesso alla diga e di un'area di cantiere di servizio di superficie pari a circa 400 m²;

con riferimento alle risorse umane impiegate, in cantiere è prevista una presenza media di operai e personale tecnico variabile a seconda delle attività in esecuzione, ma compresa tra le 12 e le 18 unità;

per le necessità del cantiere la Società proponente intende provvedere all'allaccio alla rete di distribuzione di energia elettrica, mentre per l'acqua necessaria agli impasti del calcestruzzo, stimabile complessivamente in circa 2 500 m³, considerata la lontananza dell'acquedotto, prevede il ricorso ad autocisterne che riforniscano all'occorrenza i serbatoi dislocati nell'area di cantiere principale. Per le lavorazioni è previsto l'impiego di circa 8 000 m³ di conglomerati cementizi (di varie caratteristiche) e circa 100 t di barre di acciaio per armatura del calcestruzzo;

sulla base del piano di utilizzo dei sedimenti, elaborato dalla Società proponente ai sensi del D.M. n. 161/2012, i materiali provenienti dalle operazioni di scavo e quelli generati a seguito della rimozione dei sedimenti dal bacino sono destinati ad essere riutilizzati per rinterri e riprofilature *in situ*. L'argomento è trattato in una prescrizione del presente parere.

Il traffico indotto durante l'esecuzione dei lavori è principalmente connesso all'approntamento in cantiere di macchinari e impianti e al trasporto del materiale necessario alle lavorazioni. Poiché il progetto prevede di realizzare in opera circa 8 000 m³ di conglomerati cementizi, considerando una capacità di carico dei mezzi adibiti al trasporto del materiale pari a 12 m³, ne deriva un traffico lungo la viabilità interessata di circa 1 000-1 100 viaggi a/r di camion (compresi gli approvvigionamenti di acqua e acciaio). Tale traffico indotto è ripartito in n. 11 mesi di attività specializzate (realizzazione diaframma e conci della diga) e interessa la strada provinciale dell'Abbadia e le strade vicinali che collegano questa all'area di cantiere. Per l'allontanamento dei materiali di risulta dalle demolizioni di parte della diga esistente si prevede la necessità di circa 100 viaggi a/r di camion. Gli incrementi di traffico connessi all'approvvigionamento di macchinari, mezzi d'opera e altri materiali e agli spostamenti delle maestranze possono essere considerati trascurabili;

per consentire l'esecuzione dei lavori, la Società proponente prevede di limitare il livello dell'invaso a quote comprese tra 71,00 m s.l.m. e 72,00 m s.l.m., compatibilmente con l'entità delle portate affluenti al bacino e con le esigenze e le indicazioni di servizio della stessa Società o delle altre Autorità e Amministrazioni competenti. La limitazione è applicabile in tutto il periodo o in fasi, secondo le evidenze esecutive e le necessità idrologiche. La riduzione dell'invaso può essere ottenuta con il normale esercizio della centrale idroelettrica e/o, gradualmente, rilasciando volontariamente in alveo dallo scarico di alleggerimento portate massime di circa 10-15 m³/s, per periodi limitati, previo azionamento della sirena di allarme. Anche in condizioni di bassa idraulicità la Società proponente garantisce comunque il rilascio continuativo della portata minima a valle delle opere di sbarramento, come da Disciplinare di Concessione (250 l/s);

non sono previsti interventi sul canale di derivazione né variazioni delle portate dello stesso, utilizzate anche a scopi irrigui, che siano connessi al progetto di rinnovamento proposto per lo sbarramento sul fiume Fiora;

CONSIDERATO che, per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Ambientale**:

Atmosfera

fase di cantiere: le emissioni in atmosfera correlate all'attuazione degli interventi di progetto sono prodotte dai mezzi di cantiere adibiti al trasporto dei materiali e dai macchinari utilizzati, pertanto interessano

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

esclusivamente la fase di costruzione, durante la quale è prevedibile una certa interazione con l'aria, causata dalla movimentazione di suddetti mezzi e materiali;

fase di esercizio: durante tale fase la tipologia degli interventi di progetto non prevede processi che possano generare l'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera;

Ambiente idrico

fase di cantiere: il progetto prevede che la pista in alveo sia ottenuta con ricarico di materiale arido lungo i tracciati individuati. La realizzazione di piste di cantiere in alveo potrebbe comportare un'interferenza con l'ambito idrico superficiale, generando un potenziale intorbidimento delle acque e costituendo una potenziale fonte di contaminazione a causa di sversamenti accidentali in fase di lavoro. Tuttavia la realizzazione di piste in alveo, per il particolare percorso del fiume verso lo sfioratore, non comporta interferenze con l'ambito idrico superficiale: infatti il bacino in prossimità della diga è completamente interrato e, generalmente, in periodi di regolare flusso delle acque o, a maggior ragione, in periodi magra, non è interessato dal passaggio delle acque del fiume Fiora;

per realizzare la nuova struttura in adiacenza a quella esistente occorre procedere allo scavo di circa 7 500 m³ di sedimenti, che attualmente occupano il volume interessato, e ricollocarli, nell'ambito del bacino, in sponda sinistra subito a monte della diga, accanto alla pista di cantiere;

per consentire il deflusso regolare delle piene e l'eliminazione del ristagno che impedisce l'ispezione dello stato di conservazione dell'opera, al piede della diga sono previsti l'apertura di una trincea e il ripristino del canale di deflusso: il progetto prevede che il materiale movimentato, stimato dalla Società proponente in circa 1 000 m³, sia steso uniformemente nell'area circostante;

in termini di fabbisogni idrici, la Società proponente prevede l'approvvigionamento dell'acqua necessaria alla preparazione del calcestruzzo, stimabile complessivamente in circa 2 500 m³, utilizzando autocisterne in grado di rifornire all'occorrenza i serbatoi dislocati nell'area di cantiere principale: pertanto non sono previsti prelievi di acqua dal fiume Fiora;

fase di esercizio: gli impatti degli interventi di progetto sulla componente "Acque superficiali" in fase di esercizio sono legati prevalentemente alla variazione dell'effetto di laminazione esercitato dall'invaso sull'asta e sul regime idrologico del fiume Fiora a valle dello sbarramento, con la garanzia del deflusso minimo vitale (DMV), che, nel rispetto delle condizioni imposte dal Disciplinare di Concessione della Derivazione, è pari a 250 l/s (portata rilasciata da una luce realizzata appositamente dal lato sinistro dello scarico di superficie);

dall'indagine formalizzata in data 23 settembre 2002 e finalizzata alla valutazione della sicurezza idrologico-idraulica dello sbarramento, richiesta dal Servizio Nazionale Dighe, Ufficio Periferico di Perugia, risulta la stima dell'idrogramma di piena con tempo di ritorno sino a 1 000 anni prevedibile per la diga di Vulci. Gli studi svolti evidenziano che lo sbarramento è in grado di far fronte a un evento di piena caratterizzato da un tempo di ritorno di 500 anni;

Suolo e sottosuolo

fase di cantiere: in generale gli impatti che possono generarsi riguardano prevalentemente la stabilità delle opere e dei versanti sovrastanti l'invaso e l'occupazione di suolo delle aree di cantiere e delle eventuali aree di accumulo dei materiali di risulta;

nel corso di una campagna geotecnica, svolta presso il bacino dell'impianto idroelettrico per valutare la compatibilità delle caratteristiche del sedimento rimosso con la qualità del sito di destinazione, sono state eseguite alcune analisi chimiche sui campioni prelevati. Il campionamento e gli analiti considerati sono quelli previsti dal D.M. n. 161/2012. I risultati delle analisi sono stati confrontati con le C.S.C. (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) riportate in tabella 1, allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso, per valutare la possibilità di riutilizzare il materiale. Sulla base di questi confronti si è evidenziata la presenza di alcune concentrazioni al di sopra dei suddetti limiti per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A della citata tabella), relativamente ad alcuni metalli, quali antimonio, arsenico, berillio, mercurio e stagno;

il piano di utilizzo, redatto dalla Società proponente ai sensi del D.M. n. 161/2012, prevede il prelievo anche in corso d'opera di carote di sedimento in corrispondenza dell'area di scavo per procedere a verifiche analitiche supplementari. I risultati delle analisi consentono la conferma definitiva dell'idoneità o meno del materiale al riutilizzo previsto nel progetto, in termini sia di qualità sia di compatibilità con il sito di destinazione;

fase di esercizio: gli interventi di progetto, in un'ottica di mantenimento della struttura e di estensione della vita utile della stessa, sono volti a garantire una maggiore stabilità del corpo diga e a limitare il processo di interrimento del bacino;

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

fase di cantiere: il principale impatto dovuto all'allestimento delle aree di cantiere e alla costruzione di piste è rappresentato dall'occupazione del suolo con conseguente soppressione di *habitat* e *microhabitat* occupati dalle diverse specie animali e sottrazione di vegetazione;

fase di esercizio: gli interventi di progetto si configurano come gestione e manutenzione straordinaria di opere già esistenti e integrate nel sistema ambientale. Gli eventuali impatti che possono creare perturbazioni al sistema ambientale sono legati alle variazioni apportate alle opere e alle trasformazioni previste a monte (da interrimento a bacino idrico) e a valle (da ristagno a deflusso) dello sbarramento;

la diga di Vulci ricade all'interno del Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) "Sistema fluviale Fiora-Olpeta" (cod. IT6010017) e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Selva del Lamone e Monti di Castro" (cod. IT6010056). Il progetto presentato deve essere pertanto sottoposto al procedimento preventivo di *valutazione di incidenza*, ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;

Rumore

fase di cantiere: la simulazione dei livelli di rumore è stata condotta dalla Società proponente assumendo ampi margini di cautela, rappresentati dall'ipotesi di funzionamento continuativo di tutti i macchinari previsti per l'intero cantiere, trascurando sia le fasi lavorative di impiego selettivo dei singoli macchinari, sia le normali fasi di inattività, sia infine l'operatività del cantiere stesso su una porzione del tempo diurno (normale orario lavorativo);

fase di esercizio: durante tale fase la tipologia degli interventi di progetto non prevede processi che possano generare emissioni sonore;

Paesaggio

fase di cantiere: gli impatti maggiori sulla qualità visiva del contesto possono derivare dal trasporto dei materiali necessari alle lavorazioni e di quelli allontanati, lungo le strade di accesso alle aree di cantiere, talvolta attraverso l'impiego di mezzi pesanti;

fase di esercizio: sono stati scelti punti di vista significativi, gli unici grazie ai quali è possibile avere una visuale ampia e ravvicinata sulle opere di progetto;

con riferimento al progetto presentato, la Società proponente ha prodotto uno "Studio di impatto archeologico preliminare", contenente gli elaborati prescritti dall'art. 95 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, per la prevenzione del rischio archeologico, come richiesto anche dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (nota prot. 34.19.04/1846 del 22 gennaio 2014);

VALUTATO che, per quanto concerne il **Quadro di Riferimento Ambientale**:

si prevedono impatti ambientali soprattutto nella fase di cantiere, mentre durante la fase di esercizio sono da ritenere nulli o positivi, perché gli interventi di progetto sono finalizzati a migliorare la sicurezza e le caratteristiche funzionali della diga;

Atmosfera

A G' F U 3 IS V S M P N 17

fase di cantiere: l'analisi presentata dalla Società proponente consente di ritenere la perturbazione della qualità dell'aria associata alle emissioni dei mezzi di cantiere limitata al cantiere stesso e di entità trascurabile. Le stime riportate sono state ottenute mediante assunzioni cautelative. Nell'effettivo svolgimento delle attività di cantiere è prevista l'adozione di buone pratiche di esecuzione e azioni di mitigazione tali da ridurre le quantità di polvere generate;

fase di esercizio: durante tale fase le opere di progetto, per la loro intrinseca natura, non comportano alcuna perturbazione della componente "Atmosfera";

Ambiente idrico

fase di cantiere: l'area di cantiere si colloca a quote variabili tra 94 e 95 m s.l.m., circa 20 m più elevate rispetto all'area dell'invaso di pertinenza del fiume Fiora, attualmente a quote variabili tra 72 e 73 m s.l.m. Questo fa sì che l'area si collochi esternamente rispetto alla fascia di esondazione a maggiore pericolosità individuata dal PAI dell'Autorità di Bacino del Fiora. In sponda destra, in adiacenza all'esistente foresteria del guardiano della diga, è prevista la realizzazione di una rampa di accesso alla diga e di un'area di cantiere di servizio con una superficie complessiva di circa 400 m². Anche quest'area, che si colloca a quote variabili tra 77,5 e 78,5 m s.l.m., è esterna alle fasce di pericolosità idraulica individuate dal PAI, pur collocandosi nel dominio idraulico del Fiora;

durante lo scavo dei sedimenti a monte della diga, da eseguire nel periodo di magra, non sono previste interferenze dirette con il corpo idrico superficiale. L'operazione di sistemazione dei sedimenti può produrre un picco di concentrazione di materiali in sospensione, normalmente di breve durata e localizzato, poiché il bacino di valle della diga attualmente non presenta evidenti connessioni superficiali con il corso del fiume Fiora proveniente dallo sfioratore;

nel corso delle operazioni di rimozione dei materiali sono previste precauzioni finalizzate a minimizzare l'impatto sul corpo idrico ricettore, quali la creazione di ture. Alla luce di queste considerazioni l'impatto potenziale sull'ambiente idrico dell'intervento di rimozione di sedimenti al piede del corpo diga può essere valutato di medio-bassa entità, facilmente mitigabile e comunque di tipo temporaneo e reversibile;

fase di esercizio: gli interventi di progetto hanno come finalità principale il miglioramento delle caratteristiche della diga, sia sotto l'aspetto funzionale (realizzazione drenaggi, ripristino scarico di fondo), sia sotto quello dimensionale (ampliamento), pertanto la situazione in fase di esercizio è da ritenersi migliorativa rispetto allo stato attuale;

gli idrogrammi sono stati utilizzati dalla Società proponente per valutare la sicurezza idrologico-idraulica dello sbarramento, tenendo conto della capacità esitativa degli organi di scarico e della capacità laminativa dell'invaso, ottenendo una portata massima scaricata per un tempo di ritorno di 500 anni pari a 1 450 m³/s, a fronte di una capacità massima degli organi di scarico di 1 457 m³/s;

Suolo e sottosuolo

fase di cantiere: per tutte le aree interessate dai lavori (piste di accesso e installazione dell'impianto di cantiere) è previsto il ripristino allo stato *ante-operam* al termine delle attività;

la presenza dei metalli rilevati in concentrazioni superiori ai valori di soglia per verde pubblico, privato e residenziale è ascrivibile al fondo naturale del sito, ovvero alla natura geologica delle rocce che costituiscono la struttura del bacino. Tale presenza di metalli in condizioni naturali è dimostrata anche dalle numerose miniere storiche presenti nelle zone a monte del bacino;

il reimpiego dei sedimenti è previsto soltanto con specifica autorizzazione che deve pervenire dall'Ente competente;

l'impatto generato dalle operazioni di scavo è da considerarsi medio-basso, valutando la possibilità di recuperare i materiali scavati e prevedendo quindi una limitata produzione di rifiuti urbani, connessa soltanto alla normale conduzione delle attività di cantiere, da smaltire secondo la normativa vigente.

fase di esercizio: nel corso di tale fase non si prevedono impatti a carico della componente "Suolo e sottosuolo", o comunque fattori di pressione più elevati rispetto agli attuali. Permane ovviamente l'occupazione di suolo, determinata dalla presenza delle aree di impianto;

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

fase di cantiere: sebbene la creazione delle aree di cantiere presupponga l'occupazione temporanea di suolo pari a circa 5 000 m² per il cantiere principale e circa 400 m² per quello in sponda destra, l'impatto determinato dall'allestimento di tali aree e delle relative piste è da ritenersi di livello basso;

i lavori di scavo in adiacenza alla diga non interferiscono con il corpo idrico superficiale e non danno luogo a processi di intorbidamento delle acque né a interferenze con la fauna ittica. Tutte le interferenze riconducibili al disturbo fisico (presenza di personale e di mezzi) e acustico (emissione di rumore e vibrazioni) connesso alle attività di cantiere si traducono sostanzialmente in perdita di habitat per tutti i gruppi faunistici presenti nell'area. Gli effetti risultano, però, limitati nel tempo, fino al termine dei lavori, e reversibili. Inoltre, essendo le attività praticamente assenti durante le ore crepuscolari e notturne, si può ipotizzare un recupero a scopo trofico in tale periodo da parte di diverse specie. Per la ridotta estensione spaziale e temporale, il periodo diurno, la reversibilità delle attività e la vicarietà di siti nell'intorno, l'impatto può essere stimato basso;

l'impatto delle polveri generate dalla movimentazione dei mezzi d'opera e quello dovuto alla ricaduta di inquinanti emessi dagli automezzi e dalle macchine operatrici possono essere facilmente attenuati con semplici accorgimenti operativi e si ritengono trascurabili;

fase di esercizio: la sistemazione nell'area dei sedimenti che attualmente originano ristagni a valle diga, con la realizzazione di un canale di deflusso a sezione trapezia, consente l'allontanamento dell'acqua attualmente stagnante, l'evacuazione delle portate tracimanti e/o di quelle rilasciate volontariamente dallo scarico di fondo riattivato e il ripristino di un ambiente con caratteristiche lotiche;

nello studio per la *valutazione di incidenza*, prodotto dalla Società proponente, l'incidenza ecologica degli interventi in oggetto sulle aree dei siti della Rete Natura 2000 è giudicata non significativa. Suddetti interventi riguardano il rifacimento di opere già esistenti e funzionanti interne al SIC IT6010017 e alla ZPS IT6010056. L'invaso di Vulci (1923) è molto antecedente la costituzione della Rete Natura 2000, pertanto l'esercizio dello stesso non ha avuto incidenze sugli elementi costitutivi del SIC e della ZPS. La realizzazione delle nuove opere è prevista in affiancamento alla diga già esistente senza creare nuovi punti di rottura, né interni né esterni al SIC e alla ZPS, soprattutto lungo il corso del fiume Fiora, che mantiene una sua continuità grazie alla presenza dello sfioratore. Si escludono azioni che possano determinare la frammentazione a termine o permanente di *habitat*. Il progetto prevede che sia mantenuta l'integrità dei siti, sia durante la realizzazione sia durante l'esercizio delle opere. Sulla base dello studio condotto per la *valutazione di incidenza*, la Società proponente conclude che, con ragionevole certezza scientifica, si possono escludere effetti significativi negativi del progetto sui siti della Rete Natura 2000;

Rumore

fase di cantiere: presso i ricettori (ambienti abitativi) più prossimi all'area della diga sono previsti livelli sonori di modesta entità, al massimo di 40 dB(A). Sulla base dei rilievi di rumore residuo risulta confermata la compatibilità dell'opera con i limiti assoluti di immissione di Classe III in cui sono inseriti i potenziali ricettori a carattere abitativo. Il contributo del cantiere presso i ricettori è compatibile anche con il limite di emissione. Nessuna implicazione si ha invece in merito al tempo di riferimento notturno (dalle ore 22 alle ore 6), in quanto non sono previste lavorazioni in tale orario. L'analisi delle curve isofoniche mostra, anche nelle condizioni di massima rumorosità del cantiere, la compatibilità degli interventi con la Classe I dell'area archeologica. Per quanto concerne la Classe I assegnata dal Comune di Montalto all'area dell'invaso, si evidenzia che le potenziali situazioni di criticità in relazione al rispetto dei limiti dovute alla presenza del cantiere possono ritenersi di scarsa rilevanza, non essendovi fruitori dell'area a scopo di svago e/o di riposo;

il numero di transiti giornalieri previsti per i mezzi pesanti di cantiere è limitato: il relativo contributo sugli attuali flussi veicolari che interessano la viabilità principale e conseguentemente sulla rumorosità da traffico a tutt'oggi presente può ritenersi trascurabile;

fase di esercizio: durante tale fase le opere di progetto non comportano alcuna significativa perturbazione della componente "Rumore", in virtù della loro specifica natura;

Paesaggio

[Handwritten notes and signatures]

fase di cantiere: gli impatti prodotti in tale fase possono considerarsi di media entità, ma a carattere temporaneo e quindi completamente reversibili, destinati a scomparire al termine delle attività lavorative;

fase di esercizio: sebbene gli interventi prevedano un taglio della vegetazione esistente, essi non comportano effetti negativi sul paesaggio, perché producono un miglioramento della qualità visiva dell'opera. Dall'analisi condotta si evince che la realizzazione degli interventi proposti non comporta una modifica significativa della percezione del paesaggio, data anche l'assenza di fruizione dei luoghi;

dallo Studio di impatto archeologico preliminare, fornito dalla Società proponente, si evince che la zona della diga, interessata dallo scavo più consistente, presenta un grado di rischio archeologico nullo. Il soprastante pianoro di Tor Crognola, tuttavia, si prestava bene all'insediamento, in particolare dei piccoli nuclei che nell'età del bronzo occupavano numerose terrazze fluviali lungo il corso del fiume, come si è visto anche nelle immediate vicinanze dell'area oggetto di intervento. I sopralluoghi nell'area del cantiere di betonaggio hanno infatti rivelato la presenza di manufatti di interesse archeologico. Poiché gli interventi di progetto non prevedono operazioni di scavo, ad eccezione delle fosse per i servizi igienici, lo Studio di impatto archeologico preliminare presentato consiglia l'assistenza archeologica in corso d'opera in occasione dello scavo di suddette fosse;

VISTO il parere espresso dal **Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale**, con prot. 10346 del 9 dicembre 2013, nel quale, in riferimento alle opere di progetto:

"Facendo seguito al sopralluogo congiunto eseguito il 22 agosto 2013 insieme a personale di codesta Società e al dr F. Vallelonga ed ai contatti intercorsi successivamente per le vie brevi ed in risposta alla nota prot. Enel-EGP-12/11/2013-0022646 (prot. SBAEM 9816 del 20.11.2013), vista l'istanza relativa all'intervento descritto in oggetto ed esaminata la documentazione pervenuta, si comunica quanto segue:

- *l'impianto oggetto di intervento ricade in parte nell'area dell'antica Città di Vulci tutelata da DM 26.07.1951;*
- *l'intervento previsto è costituito dal rinforzo della diga esistente, realizzata negli anni 20 del secolo scorso ed attualmente sottoposta alle sollecitazioni provocate dall'interramento dell'invaso;*
- *i lavori che comportano movimenti di terra interesseranno nella quasi totalità la zona dell'invaso, interrata da depositi limo sabbiosi di origine naturale depositatisi negli ultimi decenni; per quanto riguarda l'area di cantiere, impostato sul pianoro che domina la diga e dunque all'esterno dell'area interrata, sono previsti modesti movimenti di terra (servizi igienici del cantiere);*
- *lo studio archeologico (cfr. "Studio di impatto archeologico preliminare - Relazione Tecnica" a firma F. Vallelonga) non ha evidenziato nelle aree non interrate interessate dai lavori significative tracce archeologiche.*

*Tutto ciò premesso e considerato che l'intervento si configura come messa in sicurezza dell'impianto che sorge sul fiume Fiora, il cui regime idrico ha in passato provocato gravi danni, questa Soprintendenza esprime per quanto di stretta competenza **parere favorevole** alla richiesta a condizione che tutti i movimenti di terra previsti nelle aree esterne all'invaso interrato siano seguiti da un archeologo qualificato, del quale ci si riserva di esaminare il curriculum, che opererà a carico del Committente e sotto la direzione scientifica di questo Ufficio. In caso di intercettazione di resti archeologici, al fine di disporre di elementi di valutazione, si dovrà procedere alle verifiche e agli approfondimenti necessari a carico del Committente. Al termine delle indagini, dovrà essere consegnata alla scrivente Soprintendenza la relazione archeologica prodotta in duplice copia, comprensiva di fotografie, piante, sezioni ed elenco delle U.S. individuate.*

Qualora dalle indagini preventive emergano elementi archeologicamente significativi, ci si riserva di dettare ulteriori prescrizioni, a seguito delle quali potranno rendersi necessarie modifiche anche sostanziali del progetto.

Si rinvia, come di consueto, agli Enti preposti all'autorizzazione paesistica la valutazione dell'inserimento nel contesto paesistico del complesso degli interventi previsti in progetto.

Si resta in attesa di concordare la data di avvio dei lavori";

VISTO il parere positivo con prescrizioni espresso dalla Regione Lazio, prot. DVA 2014-0020871 del 26 giugno 2014 :

"..... Tutto ciò premesso

Effettuata la procedura di verifica ai sensi dell'art.20, parte II del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i., in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, si ritiene che l'opera possa essere esculsa dal procedimento VIA, individuando ai sensi del comma 5 dell'articolo 20, parte II del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., le seguenti prescrizioni:

- 1- Il progetto sia realizzato secondo quanto previsto negli elaborati consegnati alla scrivente Area VIA e recepire integralmente le indicazioni contenute nella relazione di verifica relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione;
- 2- Si realizzi un apposito programma di monitoraggio e verifiche periodiche, a scala di specie e comunità da organizzare in almeno 2 sessioni, il primo anno di lavoro e l'anno successivo la conclusione delle opere, volto a verificare le presenze e le eventuali dinamiche di allontanamento delle comunità ornitiche (Ardeidi, Anseriformi ed altri taxa non necessariamente contemplati negli elenchi della direttiva) su un area opportunamente scelta, comunque più estesa di quella individuata come area di intervento nell'elaborato "Elaborazione di una carta di Habitat..." (figura 1, 20 ettari) in coincidenza con i periodi di esecuzione dei lavori e il tempo di resilienza ovvero della eventuale ricolonizzazione ad un anno dal completamento dell'opera (l'area di campionamento non dovrà comunque essere inferiore a quella descritta da un raggio di 600 m dal centro dell'area di intervento). Detto programma dovrà coinvolgere soggetti competenti di comprovata esperienza in materia ornitologica (non si preclude il coinvolgimento di strutture universitarie), in grado di impostare la metodologia di campionamento secondo riconosciuti protocolli scientifici. La relazione finale dovrà essere trasmessa alla struttura regionale competente per la valutazione di incidenza;
- 3- Si rispetti il crono programma previsto e l'eventuale prolungamento dei tempi di cantiere dovrà essere comunicato per tempo alla scrivente che lo trasmetterà alla competente Area;
- 4- Si mantenga inoltre una fascia di rispetto di 5 metri lungo l'ansa in corrispondenza della quale è stata individuata la formazione vegetale riferibile ad "habitat" (cod. 3260, Tavola 3 dello Studio di V.I.), da interdire alle operazioni di cantiere;
- 5- Le varie fasi del cantiere dovranno essere organizzate in modo tale da non creare ostacoli o alla rete viaria interessata e al traffico locale transitante;
- 6- I rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere separati e riciclati; i materiali non riciclabili dovranno essere inviati ad impianti di smaltimento autorizzati;
- 7- Dovranno essere effettuati dei controlli sui silenziatori degli automezzi circolanti e sulla rumorosità degli eventuali impianti di trattamento. Gli automezzi e le macchine operatrici in uso, dovranno essere sottoposte a verifica preventiva per quanto riguarda l'integrità strutturale del dispositivo di scarico;
- 8- Nell'area di intervento, in fase di cantiere, siano realizzate tutte le opere provvisorie atte a garantire la sicurezza sui luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso;
- 9- Dovranno essere acquisite tutte le autorizzazioni, concessioni, intese, licenze, pareri, nullaosta e assensi comunque denominati preordinati alla realizzazione del progetto, con particolare riferimento alle disposizioni di cui al D.Lgs. n.152/2006, e s.m.i.;

10- *Eventuali modifiche o astensioni riguardanti l'impianto in argomento e non specificatamente previste nel presente progetto, dovranno seguire l'iter procedimentale di cui al D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., (conformemente a quanto disposto dall'allegato IV, punto 8, lettera d) del citato decreto";*

VALUTATO infine che:

a seguito degli interventi di progetto risultano confermate tutte le caratteristiche tecniche legate alla funzionalità e alla producibilità della centrale di Vulci: in particolare, la portata massima di acqua turbinata resta invariata rispetto all'esercizio attuale;

gli interventi proposti non introducono elementi di criticità e costituiscono soluzioni atte a migliorare la sicurezza e la stabilità delle opere esistenti;

le opere di progetto non costituiscono un ostacolo ma piuttosto mirano a facilitare il deflusso degli eventi di piena;

nel corso dell'intero procedimento, anche dopo la ripubblicazione del progetto, modificato sulla base degli esiti della riunione di Conferenza dei Servizi del 16 giugno 2014, non è pervenuta alcuna osservazione da parte del pubblico interessato;

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

ESPRIME

parere positivo

all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto "*Diga di Vulci nei Comuni di Canino e Montalto di Castro (VT) - Rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento sul fiume Fiora*", presentato dalla Società proponente Enel Green Power s.p.a., fatti salvi i pareri, i nulla osta e le approvazioni delle Autorità competenti per la realizzazione delle opere, anche in ordine a vincoli paesaggistici,

a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

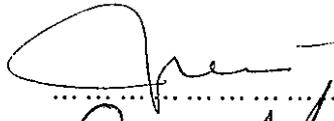
- a) compatibilmente con le esigenze di sicurezza e di transito dei mezzi, nelle successive fasi di progettazione definitiva ed esecutiva la Società proponente dovrà prevedere le migliori soluzioni possibili atte a ridurre gli impatti connessi alla realizzazione delle nuove piste di accesso e all'adeguamento delle strade esistenti, limitando l'occupazione del suolo, favorendo il reimpiego delle infrastrutture stradali già presenti nel territorio e verificando la percorribilità di strade alternative;
- b) la Società proponente dovrà predisporre un piano di monitoraggio ambientale, da attivarsi fin dalle fasi *ante-operam* e *in-operam*, al fine per poter intraprendere azioni efficaci e tempestive a tutela delle specie

vegetali e animali presenti nel SIC codice IT6010017 "Sistema fluviale Fiora-Olpeta" e nella ZPS codice IT6010056 "Selva del Lamone-Monti di Castro", ove ricade l'invaso di Vulci;

- c) in sede di progetto definitivo ed esecutivo, la Società proponente dovrà elaborare il piano di ripristino ambientale dello stato dei luoghi, individuando sia gli interventi da effettuare al termine della fase *post operam* sia quelli necessari nel caso di dismissione degli impianti e/o delle opere accessorie, quali ad esempio il cavidotto interrato a servizio del cantiere;
- d) Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere riformulato il piano di utilizzo redatto ai sensi del D.M. n. 161./2012 che tenga conto in particolare della inopportunità di depositare i materiali escavati all'interno dell'area a sensibilità ambientale elevata. Il piano deve essere completato con una caratterizzazione realizzata in contraddittorio con l'Arpa Lazio a spese ed oneri del proponente;
- e) la Società proponente dovrà definire i materiali, diversi da quelli destinati al riuso, che possono essere sottoposti a deposito e stoccaggio nell'area di cantiere principale, le relative condizioni di deposito e stoccaggio (modalità, tempi e flussi) nonché le funzioni assegnate all'area di cantiere di servizio;
- f) in sede di progetto definitivo ed esecutivo, la Società proponente dovrà predisporre uno specifico piano di monitoraggio delle condizioni dell'alveo e dell'ecosistema lacustre/fluviale, finalizzato al controllo dei principali indicatori ambientali, della stabilità delle opere e dei livelli della risorsa idrica nel tratto di fiume Fiora in esame, in relazione alla realizzazione del progetto, attraverso rilevamenti *in situ* e caratterizzazioni fisiche, chimiche e tossicologiche. Il piano di monitoraggio dovrà essere elaborato secondo modalità da concordate con ARPA Lazio. Dovrà essere predisposto un numero sufficiente di strumenti (installazione, a cura della Società proponente, di almeno n. 2 stazioni fisse di monitoraggio, al fine di effettuare misurazioni in continuo e in automatico), distribuiti a monte e a valle dello sbarramento. Suddetta strumentazione dovrà entrare in funzione prima dell'inizio dei lavori, allo scopo di consentire il monitoraggio dei parametri e il confronto tra le condizioni nelle fasi *ante-operam*, *in-operam* e *post-operam*; inoltre essa dovrà essere mantenuta operativa per un periodo di tempo da concordare con gli stessi Organi di vigilanza coinvolti, comunque non inferiore a n. 3 anni, con tutti i relativi oneri di funzionamento a carico della Società proponente. La documentazione relativa alla campagna di monitoraggio dovrà essere trasmessa ad ARPA Lazio;
- g) al fine di confermare le stime del progetto preliminare, in sede di progetto definitivo ed esecutivo la Società proponente dovrà approfondire lo studio dei potenziali rischi di contaminazione da metalli delle acque e del suolo e dei relativi effetti sulla salute pubblica, in considerazione dei risultati delle analisi chimiche effettuate sui sedimenti e dell'uso per fini irrigui di parte della portata del canale di derivazione;
- h) nelle successive fasi di progettazione definitiva ed esecutiva, la Società proponente dovrà approfondire le valutazioni tecniche preliminari mediante studi di dettaglio, campagne di misurazione e monitoraggio e/o modelli previsionali adeguati, con particolare riferimento:
- all'indagine geologico/geotecnica presso lo sbarramento;
 - alla sismicità del sito;
 - all'andamento delle portate di piena e ai relativi tempi di ritorno;
 - al fenomeno dell'interrimento dell'invaso;
- i) nelle fasi *ante-operam*, *in-operam* e *post-operam*, la Società proponente dovrà attuare tutti i monitoraggi ambientali, i presidi e le opere di mitigazione individuati nel progetto preliminare e nello *studio preliminare ambientale*, unitamente a quelli contenuti nel presente documento;
- l) la Società proponente dovrà inserire gli eventuali costi relativi alle prescrizioni nel quadro economico del progetto esecutivo.
- m) La Società proponente dovrà ottemperare anche le prescrizioni riportate nei pareri del MIBAC e della Regione Lazio alle quali è demandata la verifica di competenza..

La verifica delle ottemperanze alle prescrizioni a), c), d), e), g), h), l) dovrà essere svolta da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. La verifica delle ottemperanze alle prescrizioni b), f), i) dovrà essere svolta da parte di ARPA Lazio.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)



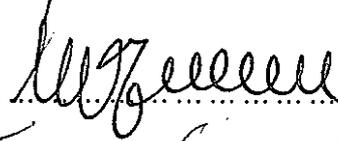
Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



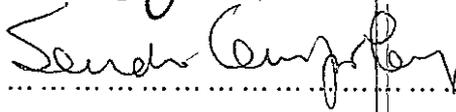
Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



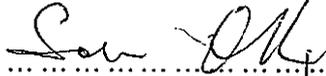
Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)



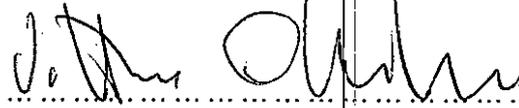
Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)



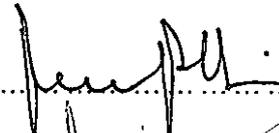
Prof. Saverio Altieri



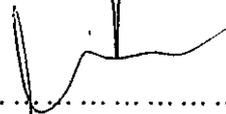
Prof. Vittorio Amadio



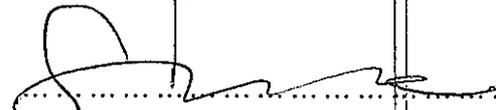
Dott. Renzo Baldoni



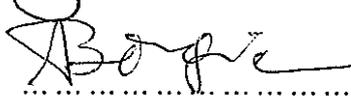
Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia



Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari

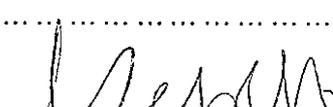


Ing. Antonio Castelgrande

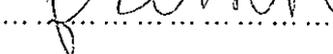


ASSENTE

Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello



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

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

Arch. Paola Pelone