

4.10

SECRETARY OF THE COMMISSION
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione



La presente copia fotostatica composta
di N° 13 fogli è conforme al
suo originale.

Roma, li 11-07-2016

[Handwritten signature]

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

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

Parere n. 2115 del 08/07/2016

<p>Progetto</p>	<p>ID_VIP: 3359</p> <p>Diga di Vulci sul fiume Fiora (Vt). Provvedimento di esclusione VIA DVA/2014/37301, del 13/11/2014, prescrizione lettera d)</p> <p>Piano utilizzo del materiale da scavo ai sensi del D.M. 161/2012</p> <p><i>Parere art. 9 D.M. 150/07</i></p>
<p>Proponente</p>	<p>Enel Green Power S.p.A.</p>

[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]

V

[Large handwritten notes and signatures at the bottom of the page]

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

VISTA la nota prot. 00014476/DVA del 27 maggio 2016, acquisita al prot. 00001973/CTVA in data 30 maggio 2016, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA o Direzione) ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVA o Commissione) la documentazione di integrazione inviata dalla Società Enel Green Power S.p.A. (Proponente) con nota prot. Enel-EGP-0010071 del 16 maggio 2016, assunta al prot. 00013553/DVA in data 19 maggio 2016, recante istanza di completamento della procedura di Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni lettere c), d), g) e l) contenute nel provvedimento di Esclusione della procedura di VIA di cui alla Determinazione Direttoriale prot. DVA-2014-0037301 del 13 novembre 2014, relativamente al progetto di *“Rinnovo delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento di Vulci sul fiume Fiora nei Comuni di Canino e Montalto di Castro (VT)”*;

VISTO il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;

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'art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248”* ed in particolare l'art. 9, che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA 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”* ed in particolare l'art. 7, che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS 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 legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i. ed in particolare l'art. 8, inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

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”* ed in particolare l'art. 5, comma 2-bis;

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

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n. 91 convertito in legge l'11 agosto 2014, Legge n. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei*

costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea” ed in particolare l’art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS in carica alla data dell’entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24 dicembre 2015 recante gli “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 161 del 10 agosto 2012, “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;

VISTA la Determinazione Direttoriale prot. DVA-2014-0037301 del 13 novembre 2014 con cui è stata disposta l’esclusione dalla procedura di VIA del progetto di cui trattasi, 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 del rispetto di specifiche prescrizioni;

VISTE le prescrizioni lettere c), d), g) e l) contenute nella suddetta Determinazione Direttoriale, che stabiliscono quanto segue:

- 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) *il Piano di Utilizzo dovrà essere riformulato e presentata istanza di approvazione ai sensi del D.M. 161/2012 al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare almeno 90 giorni prima dell’inizio dei lavori per la realizzazione dell’opera. Tale Piano dovrà tenere 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;*
- 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;*
- l) *la Società proponente dovrà inserire gli eventuali costi relativi alle prescrizioni nel quadro economico del progetto esecutivo;*

VISTO che la citata Determina prot. DVA-2014-0037301 del 13 novembre 2014 ha posto a carico del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni di cui sopra;

VISTO il Provvedimento Direttoriale prot. DVA-DEC-2015-0000394 del 4 novembre 2015 con il quale la Direzione, acquisito il Parere della Commissione n. 1901 del 23 ottobre 2015, assunto al prot. DVA-2015-0027391 in data 3 novembre 2015, ha determinato la “Non Ottemperanza” alle prescrizioni di cui alle lettere c), g) e l) del Provvedimento di Esclusione VIA prot. DVA-2014-

0037301 del 13 novembre 2014, con la raccomandazione che il Proponente trasmettesse, entro n. 60 giorni dalla notifica, la documentazione e ogni elemento mancante ai fini della Verifica di Ottemperanza alle medesime prescrizioni;

VISTO il citato Parere n. 1901 del 23 ottobre 2015, che, allegato al suddetto Provvedimento Direttoriale prot. DVA-DEC-2015-0000394 del 4 novembre 2015, ne costituisce parte integrante, con il quale la Commissione, valutata l'istanza di Verifica di Ottemperanza del Proponente, prot. EGP-0012175 del 30 luglio 2015, ha ritenuto *"Non Ottemperate"* le prescrizioni di cui alle lettere:

- c), *"in attesa dell'elaborazione di un dettagliato piano di ripristino ambientale"*;
- g), *"in mancanza della documentazione attestante gli approfondimenti tecnico-scientifici non ancora conclusi"* e *"in attesa dei risultati degli studi condotti"*;
- l), *"in attesa della presentazione del quadro economico dettagliato del progetto esecutivo"*;

VISTO il successivo Provvedimento Direttoriale prot. DVA-DEC-2016-0000074 dell'11 marzo 2016 con il quale la Direzione, acquisito il Parere della Commissione n. 2004 del 4 marzo 2016, ha nuovamente determinato la *"Non Ottemperanza"* alle prescrizioni di cui alle lettere c), g), l) ed inoltre alla prescrizione lettera d) del Provvedimento di Esclusione VIA prot. DVA-2014-0037301 del 13 novembre 2014;

VISTO il citato Parere n. 2004 del 4 marzo 2016, che, allegato al suddetto Provvedimento Direttoriale prot. DVA-DEC-2016-0000074 dell'11 marzo 2016, ne costituisce parte integrante, con il quale la Commissione, valutata l'istanza di Verifica di Ottemperanza del Proponente, prot. EGP-0019971 del 16 dicembre 2015, ha ritenuto *"Non Ottemperate"* le prescrizioni di cui alle lettere:

- c), *"subordinatamente all'ottemperanza alla prescrizione d) e in attesa di verificare la coerenza del Piano di Ripristino Ambientale con la revisione del Piano di Utilizzo richiesta dalla stessa prescrizione d)";*
- d), *"in attesa della riformulazione del Piano di Utilizzo"*;
- g), *"in attesa di maggiori approfondimenti dello studio dei potenziali effetti su acque, suolo e salute pubblica derivanti dai rischi di contaminazione da metalli, al fine di proteggere suddette componenti"*;
- l), *"subordinatamente all'ottemperanza alle prescrizioni c), d), g) e in attesa della stima degli eventuali costi aggiuntivi che dovessero rendersi necessari per ottemperare alle medesime prescrizioni"*;

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

- istanza di completamento della procedura di Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni in oggetto (nota prot. Enel-EGP-0010071 del 16 maggio 2016, assunta al prot. 00013553/DVA in data 19 maggio 2016);
- Piano di Ripristino Ambientale, revisione maggio 2016 (relazione tecnica 001 Vulci - Piano di Ripristino Ambientale rev MAG16.pdf);
- documentazione relativa al Piano di Utilizzo, che comprende:

- Nota introduttiva, prima emissione maggio 2016 (relazione tecnica 002a Vulci - Piano di Utilizzo Rel esplicativa adempimenti prescr. D rev MAG16.pdf);
- relazione tecnica del Piano di Utilizzo dei Sedimenti ai sensi del D.M. n. 161/2012, revisione maggio 2016 (rapporto 002b AG14ESC032_B6010285_Piano_Utilizzo_rev1.pdf);
- dichiarazione del Proponente per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo (nota 002c Dichiarazione per Utilizzo di terre e rocce da scavo.pdf);
- copia di documento di identità del Proponente (rappresentante legale) per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo (documento 002d Docum x Dichiar per Utilizzo di terre e rocce da scavo.pdf);
- Relazione esplicativa sui tenori naturali di alcuni metalli nei sedimenti del bacino idrico della diga di Vulci (relazione tecnica 003 Vulci - Rel esplicativa adempimenti prescr. G rev MAG16.pdf);
- Quadro Economico del Progetto, revisione maggio 2016 (relazione tecnica 004 Vulci - Quadro Economico del Progetto rev MAG16.pdf);

CONSIDERATO che, nella suddetta documentazione esplicativa, il Proponente ha fornito riscontri e spiegazioni ai fini della Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni;

CONSIDERATO che, con la citata nota prot. 00014476/DVA del 27 maggio 2016, acquisita al prot. 00001973/CTVA in data 30 maggio 2016, la Direzione ha disposto l'avvio dell'**istruttoria tecnica [ID_VIP: 3356] di Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni lettere c), g) e l)**, che pertanto non sono oggetto del presente procedimento;

CONSIDERATO che, nell'ambito delle attività di rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali della diga di Vulci, per consentire l'ampliamento della stessa e, quindi, l'adeguamento delle condizioni di sicurezza, è prevista la rimozione di circa 7.500 m³ di sedimenti ubicati immediatamente a monte della diga;

VISTI i pareri dell'Autorità di Bacino del Fiume Fiora del 12 giugno 2014 e del 1° ottobre 2014 e il parere dell'Agenzia Regionale Difesa del Suolo (ARDIS) della Regione Lazio, prot. 160639 del 24 marzo 2015, nel quale ultimo si stabilisce il **divieto assoluto di estrazione di materiale dall'alveo ed il trasporto a discarica del materiale di risulta proveniente dagli scavi in alveo**;

PRESO ATTO che il Proponente intende utilizzare i sedimenti circa 250 m a monte dello sbarramento, per riprofilatura e rimodellamento dell'area in sponda sinistra ivi individuata, in conformità alle **autorizzazioni e prescrizioni sopra citate, ricevute dagli Enti preposti alla tutela delle opere e pertinenze idrauliche**;

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'E R', 'G', 'U', 'A', 'M', 'F', 'S', '5', and others.

CONSIDERATO che, con riferimento alla **prescrizione lettera d)** della Determina prot. DVA-2014-0037301 del 13 novembre 2014, che chiede di riformulare il Piano di Utilizzo dei sedimenti:

- il Proponente ha trasmesso i seguenti documenti:
 - *002a Vulci - Piano di Utilizzo Rel esplicativa adempimenti prescr. D rev MAG16.pdf* (Nota introduttiva, prima emissione maggio 2016);
 - *002b AG14ESC032_B6010285_Piano_Utilizzo_rev1.pdf* (Piano di Utilizzo dei Sedimenti ai sensi del D.M. n. 161/2012, revisione maggio 2016);
 - *002c Dichiarazione per Utilizzo di terre e rocce da scavo.pdf* (dichiarazione del Proponente per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo);
 - *002d Docum x Dichiar per Utilizzo di terre e rocce da scavo.pdf* (copia di documento di identità del Proponente (legale rappresentante) per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo);

- come illustrato nella sopra menzionata *Dichiarazione* del Proponente per il riutilizzo (documento codice *002c*), i materiali da scavo provenienti dal sito di produzione, definiti dall'art. 1, comma 1, lettera b) del D.M. 10 agosto 2012, n. 161, rientrano nel regime di cui all'art. 4 (*Disposizioni generali*), comma 1 del medesimo Decreto;
- il Proponente ha elaborato il *Piano di Utilizzo dei Sedimenti ai sensi del D.M. n. 161/2012* in quanto la realizzazione dell'opera interessa un sito in cui sono assenti fonti di pressione antropiche e, per fenomeni naturali, nel materiale di scavo le concentrazioni di alcuni elementi e composti di cui alla Tabella 4.1 dell'allegato 4 al citato D.M. n. 161/2012 superano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla colonna A (*Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale*) della Tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;
- il richiamato allegato 4 (*Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali*) al D.M. n. 161/2012 stabilisce che **"Il set di parametri analitici da ricercare dovrà essere definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1 fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare può essere modificata ed estesa in accordo con l'Autorità competente in considerazione delle attività antropiche pregresse. Nel caso in cui in sede progettuale sia prevista una produzione di materiale di scavo compresa tra i 6.000 ed i 150.000 metri cubi, non è richiesto che, nella totalità dei siti in esame, le analisi chimiche dei campioni di materiale da scavo siano condotte sulla lista completa delle sostanze di Tabella 4.1. Il proponente nel Piano di Utilizzo di cui all'Allegato 1, potrà selezionare, tra le sostanze della Tabella 4.1, le 'sostanze indicatrici': queste devono consentire di definire in maniera esaustiva le caratteristiche del materiale da scavo al fine di escludere che tale materiale sia un rifiuto ai sensi del presente Regolamento e rappresenti un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente"**;

Tabella 4.1 di cui all'allegato 4 al D.M. n. 161/2012 recante il set analitico minimale da considerare nelle procedure di caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX*
IPA*

* Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione, e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati nella Tabella 1 Allegato 5 Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i.

- le CSC nel suolo e nel sottosuolo di cui alla colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e alla colonna B (Siti ad uso Commerciale e Industriale) della Tabella 1 dell'allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per i principali metalli oggetto di indagine sono le seguenti:

Stralcio della Tabella 1 di cui all'allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. recante Concentrazione Soglia di Contaminazione nel suolo e nel sottosuolo

	A	B
	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg/kg espressi come ss)	Siti ad uso commerciale e industriale (mg/kg espressi come ss)
Antimonio	10	30
Arsenico	20	50
Berillio	2	10
Cadmio	2	15
Cobalto	20	250
Cromo totale	150	800
Cromo VI	2	15
Mercurio	1	5
Nichel	120	500
Piombo	100	1000
Rame	120	600
Selenio	3	15
Stagno	1	350
Tallio	1	10
Vanadio	90	250
Zinco	150	1500

- le caratteristiche chimico-fisiche che le acque devono avere per poter essere utilizzate in specifici contesti sono soggette alle disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (allegati tecnici sulla qualità delle acque per determinati usi). Il Decreto 2 maggio 2006 recante "Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue, ai sensi dell'art. 99, comma 1 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152", che riprende sostanzialmente il precedente Decreto n. 185/2003, stabilisce anche i requisiti di qualità chimico-fisici e microbiologici che devono avere le acque reflue recuperate a **destinazione irrigua**, illustrati nella seguente tabella:

Stralcio della Tabella di cui all'allegato al Decreto 2 maggio 2006 recante valori limite delle acque reflue all'uscita dell'impianto di recupero

<i>Parametro chimico-fisico</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Valore limite</i>
pH	-	6-9,5
conducibilità elettrica	$\mu\text{S/cm}$	3000
Arsenico	mg/l	0,02
Bario	mg/l	10
Cadmio	mg/l	0,005
Cromo totale	mg/l	0,1
Mercurio	mg/l	0,001
Nichel	mg/l	0,2
Piombo	mg/l	0,1
Rame	mg/l	1
Selenio	mg/l	0,01
Zinco	mg/l	0,5
Cloruri	mgCl/l	250
Fluoruri	mgF/l	1,5
Cianuri totali (come CN)	mg/l	0,05
Solfati	mgSO_4/l	500

- nella documentazione trasmessa il Proponente ha evidenziato che il Decreto 2 maggio 2006 sul riutilizzo delle acque reflue è l'unica norma che definisce limiti imperativi all'impiego delle acque in ambito irriguo, rifacendosi in buona sostanza al precedente Decreto n. 185/2003;
- nella *Nota introduttiva* al Piano di Utilizzo (relazione tecnica 002a Vulci di maggio 2016), che riepiloga le attività svolte, il Proponente ha rappresentato che sono stati definiti specifici accordi con ARPA Lazio in merito ad un condiviso *Piano di Accertamento* e riutilizzo del materiale di scavo. Ai fini del possibile reimpiego, i sedimenti sono stati sottoposti ad indagine ambientale per verificare il rispetto dei limiti di legge in relazione alla destinazione d'uso prevista. In particolare, il Proponente ha riferito di aver effettuato sopralluoghi con ARPA Lazio sia nell'area dei lavori sia sul sito individuato per la sistemazione finale del materiale: al termine di tali attività è stato condiviso il piano di indagini (campionamenti e analisi), sono stati eseguiti i prelievi di campioni sul posto e le relative analisi chimico-fisiche;
- per la **caratterizzazione sia dei sedimenti da rimuovere sia dei terreni al sito di utilizzo**, il Proponente ha quindi eseguito due diverse indagini, condotte con modalità differenti: la prima nell'**ottobre 2012**, autonomamente, e la seconda nell'**aprile 2016**, nell'ambito delle intese intercorse con ARPA Lazio;

- con nota prot. Enel-PRO-0016116 del 10 maggio 2016, acquisita con prot. ARPA Lazio n. 36025 in data 11 maggio 2016, il Proponente ha trasmesso ad ARPA Lazio il documento riepilogativo scaturito dalle attività svolte (*Piano di Accertamento dell'ambito territoriale con fondo naturale*);
- la definizione e l'esecuzione della campagna di indagini integrative a quanto precedentemente eseguito dal Proponente è avvenuta previa preliminare presentazione del relativo *Piano e Cronoprogramma* alla competente Sezione di ARPA Lazio (Sezione Provinciale di Viterbo). Il Proponente ha pertanto provveduto a caratterizzare:
 1. i terreni dell'area in cui è presente la diga di Vulci, al fine di definire i valori naturali di fondo degli stessi;
 2. i sedimenti oggetto di rimozione;
 3. il sedime dell'area in cui si propone di collocarli;
- dopo aver illustrato le caratteristiche geochimiche del bacino imbrifero del Fiora, l'origine e la formazione dei sedimenti trasportati dal fiume, nell'*Allegato al Piano di Accertamento* (relazione tecnica esplicativa 003 *Vulci* sui tenori naturali di alcuni metalli nei sedimenti) il Proponente ha infine sintetizzato i risultati ottenuti da suddetti approfondimenti, indicando:
 1. la composizione e le caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti nell'alveo fluviale;
 2. la composizione chimica dei materiali da rimuovere,
 3. la composizione chimica dei terreni presso il sito di utilizzo, in riferimento al contenuto di metalli pesanti.

In particolare, si evidenzia quanto segue:

1. sedimenti presenti nell'alveo del fiume

1.a) risultati campagna ottobre 2012 (n. 7 punti di campionamento dei sedimenti fluviali)



Figura 1 - Prelievi eseguiti in data 03/10/2012; Ubicazione dei punti di campionamento dei sedimenti

Elemento o composto (mg/kg)	fiume monte 1	fiume monte 2	diga monte	diga centro	diga valle	fiume valle 1	fiume valle 2	CSC D.lgs 152/06 colonna A
Antimonio	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	10
Arsenico	1	3,4	13,1	23,2	25,1	39,9	56,1	20
Berillio	0,17	0,93	2,51	2,84	3,03	1,65	2,61	2
Cadmio	<0,005	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2
Cobalto	0,6	2,5	8,2	8,7	8,9	5,3	9	20
Cromo totale	1,3	3,1	<0,05	<0,05	31,6	11,1	27,2	150
Cromo VI	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2
Mercurio	0,015	0,014	0,184	0,579	1,105	0,133	1,822	1
Nichel	1,5	4,1	24	26,2	25,7	11,7	22,9	120
Piombo	1,5	9	21,2	25,9	26,9	8,1	19,5	100
Rame	0,9	2,5	14,3	22,3	20,1	9,4	18	120
Selenio	0,01	0,03	0,21	0,25	0,27	0,1	0,25	3
Stagno	0,01	0,1	0,13	0,15	0,27	0,07	0,08	1
Tellurio	0,07	0,35	0,85	1,06	1,16	0,35	0,79	1
Vanadio	2,5	22,2	39,3	42,3	48,7	28,2	40,6	90
Zinco	2	9	44	37	60	29	35	150

Tabella 1 - Campagna 05/10/2012 Sintesi dei risultati analitici sui campioni di sedimenti

Elemento o composto (µg/l)	fiume monte 1	fiume monte 2	diga monte	diga centro	diga valle	fiume valle 1	fiume valle 2	Valori Limite
Antimonio	0,00573	0,00658	0,01073	0,01096	0,01211	0,00216	0,00659	---
Arsenico	0,0153	0,011	0,0082	0,0124	0,0131	0,034	0,0827	0,02
Bario	0,0623	0,5688	0,335	0,6251	0,1213	0,041	0,6669	10
Cadmio	<0,000005	0,000018	0,000013	0,00022	0,000011	<0,000005	0,000049	0,005
Cromo totale	0,0007	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,1
Mercurio	0,000114	0,00011	0,000079	0,000086	0,000176	0,000274	0,0003	0,005
Molibdeno	0,00053	0,00072	0,00561	0,00421	0,00528	0,00194	0,00287	---
Nichel	0,0023	0,0034	0,005	0,0094	0,0108	0,0026	0,0082	0,2
Piombo	0,00053	0,00006	<0,00005	0,00007	0,0002	<0,00005	<0,00005	0,1
Rame	0,011	0,0124	0,0171	0,021	0,0125	0,009	0,0203	1
Selenio	0,0007	0,0006	0,001	0,0009	0,0007	0,0004	0,009	0,01
Zinco	0,0103	0,0087	0,0089	0,008	0,0082	0,0137	0,0135	0,5

Tabella 2- Campagna 05/10/2012 Sintesi dei test di cessione sui campioni di sedimenti

I campioni di sedimenti del fiume Fiora sottoposti ad analisi hanno evidenziato **superamenti delle CSC** per "verde pubblico, privato e residenziale" relativamente all'**Arsenico** (n. 4 di 7 campioni, con valori di 23,2, 25,1, 39,9 e 56,1 mg/kg), al **Berillio** (n. 4 di 7 campioni), al **Mercurio** (n. 2 di 7 campioni) e al **Tellurio** (n. 2 di 7 campioni, con valori di 1,06 e 1,16 mg/kg).

Gli stessi campioni di sedimenti fluviali, sottoposti a test di cessione in acqua demineralizzata, hanno evidenziato **nell'eluato superamenti** dei valori limite previsti per l'impiego irriguo delle acque relativamente all'**Arsenico** e limitatamente ai **campioni prelevati a valle dell'invaso e dell'opera di presa** (n. 2 su 7 campioni).

[Handwritten mark]

Nella precedente Tabella 2, relativa ai test di cessione effettuati nella campagna 2012, il Proponente ha erroneamente indicato il limite di 0,005 mg/l per il Mercurio, mentre ai sensi del Decreto 2 maggio 2006 il limite per tale metallo è pari a 0,001 mg/l; in ogni caso, il valore di concentrazione più elevato rilevato dal Proponente nell'eluato per il Mercurio è stato di 0,0003 mg/l, risultando pertanto inferiore al limite stabilito dal citato Decreto.

L'unità di misura delle concentrazioni $\mu\text{g/l}$, che compare nella casella in alto a sinistra della stessa Tabella 2, è chiaramente un refuso: sia i valori limite indicati sia le concentrazioni misurate dal Proponente sono espressi in mg/l;

[Handwritten mark]

1.b) risultati campagna aprile 2016 (n. 2 campioni in corrispondenza di n. 6 punti di campionamento dei sedimenti fluviali).

Nell'ambito delle intese intercorse con ARPA Lazio, nel mese di aprile 2016 il Proponente ha eseguito ulteriori campionamenti dei materiali che saranno interessati dai lavori (l'ubicazione dei punti di campionamento è riportata in Figura 2) ed ha effettuato analisi al fine di aumentare le conoscenze e l'accuratezza delle determinazioni, anche con ulteriori test di cessione in acqua distillata. I risultati di questi ultimi test sono riepilogati nella Tabella 3.



[Handwritten notes and signatures on the right side of the page]

Figura 2 - Ubicazione dei punti di campionamento del 2016

[Large handwritten notes and signatures at the bottom of the page]

elemento, composto, caratteristica	u.m.	T1C1	T1C2	T2C1	T2C2	T3C1	T3C2	T4C1	T4C2	T5C1	T5C2	T6C1	T6C2
reazione pH	u.pH	6,78	6,81	7,02	6,85	6,79	6,82	6,79	6,84	6,88	6,72	6,98	6,83
conduttività	µS/cm	85,00	81,00	92,00	88,00	69,90	72,00	78,00	85,00	89,50	90,10	79,00	84,99
Arsenico	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Bario	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercurio	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Rame	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cadmio	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Piombo	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cromo	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nichel	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Antimonio	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Selenio	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cloruri	mg/l	24,07	21,05	27,06	21,28	22,18	17,3	21,36	17,06	24,39	28,02	31,74	24,36
Fluoruri	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cianuri	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Solfati	mg/l	58,11	40,75	60,25	54,39	55,40	61,02	48,62	51,85	65,40	59,11	64,59	70,25
TDS	mg/l	59,5	56,70	61,40	61,60	51,82	54,39	55,42	59,50	62,65	66,09	57,34	61,40
DOC	mg/l	30,02	29,35	42,36	37,22	26,40	28,14	31,49	27,64	30,95	27,54	29,07	32,41

Tabella 3 - Campagna 2016 Sintesi dei risultati analitici dei test di cessione eseguiti nel 2016 sui campioni di sedimenti

Nella precedente Tabella 3 il Proponente ha indicato che, in tutti i test di cessione in acqua demineralizzata della campagna 2016, i valori di concentrazione di Mercurio rilevati nell'eluato sono stati minori di 0,002 mg/l.

Ai sensi del Decreto 2 maggio 2006, tuttavia, i limiti per tale metallo sono più bassi, pari a 0,001 mg/l; pertanto, non disponendo dei risultati analitici delle corrispondenti rilevazioni, non è possibile valutare se le concentrazioni di Mercurio nelle acque risultino inferiori al valore limite stabilito dal citato Decreto.

In ogni caso, il Proponente ha evidenziato che, per quanto riguarda i metalli, i campioni di sedimenti fluviali, sottoposti a test di cessione, non hanno mostrato nell'eluato superamenti dei valori limite previsti per l'impiego irriguo delle acque;

2. sedimenti da rimuovere

2.a) risultati campagna ottobre 2012 (n. 4 strati in corrispondenza di n. 1 punto di campionamento dei sedimenti da rimuovere)

La caratterizzazione del materiale da rimuovere a monte della diga, effettuata nell'ottobre 2012, è stata presentata dal Proponente nel documento *CESI B3001335 Diga di Vulci in Comune di Montalto di Castro (VT)* ed è stata ripresa nel *Piano di Accertamento*. Nella campagna 2012 il Proponente ha analizzato campioni del sedimento a diverse profondità, da una carota prelevata, per mezzo di sondaggio, in un punto rappresentativo dell'area di scavo prevista. L'ubicazione del punto di campionamento è riportata in Figura 3.

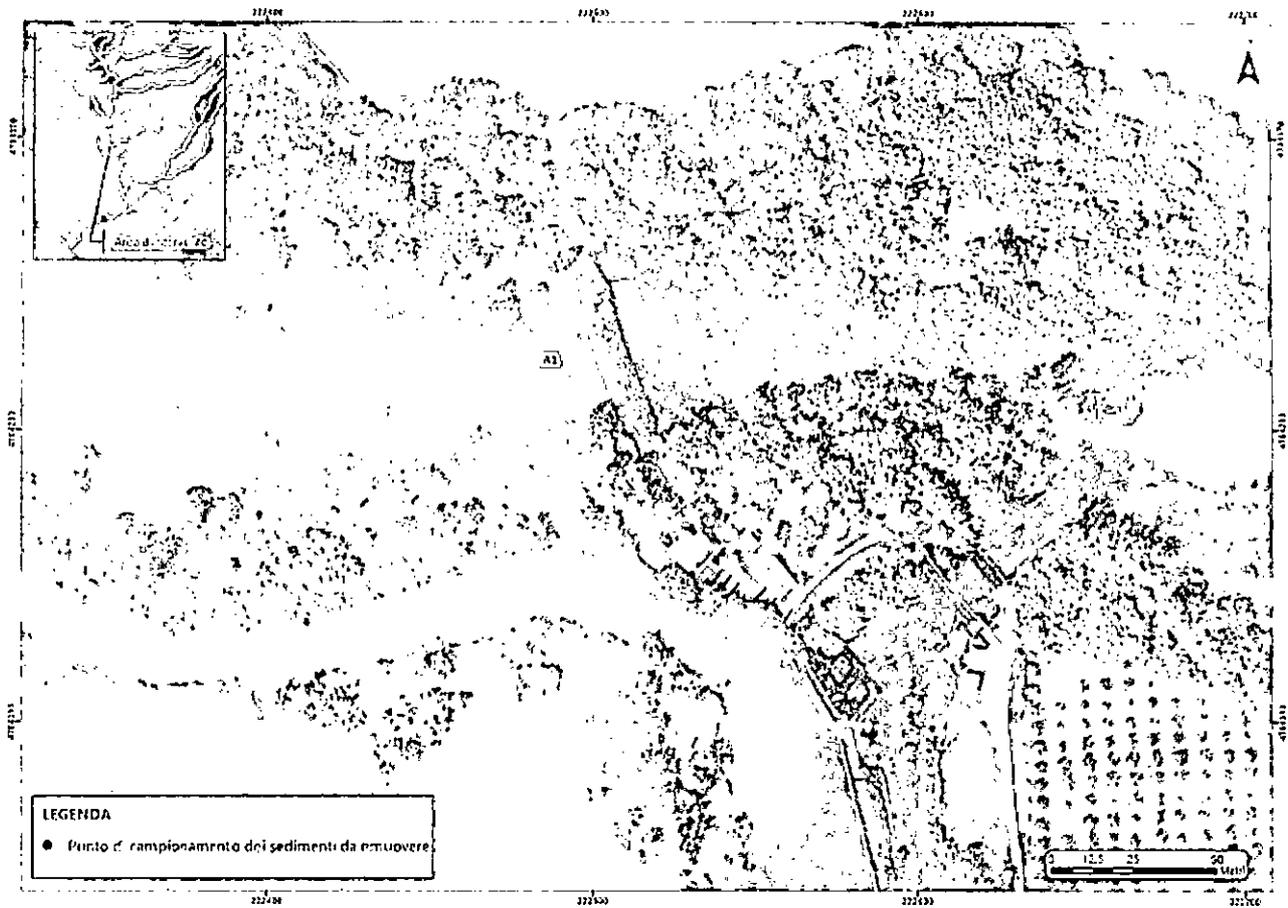


Figura 3 - Ubicazione del punto di campionamento dei sedimenti da rimuovere

Elemento o composti (mg/kg)	1° strato	2° strato	3° strato	4° strato	CSC D.lgs 152/06 colonna A
Antimonio	14.4	<1	23.6	<1	10
Arsenico	24.6	17.7	35.4	13.1	20
Berillio	4.9	4.1	3.9	2	2
Cadmio	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
Cobalto	13.9	14.7	14.4	11.7	20
Cromo totale	31.3	30.6	33.1	23.8	150
Cromo VI	0.3	0.107	<0.1	0.178	2
Mercurio	5.4	13.5	20.4	4.36	1
Nichel	33	34	37	29.7	120
Piombo	26.9	23.8	23.5	13.2	100
Rame	33	36	37	23.9	120
Selenio	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
Stagno	1.5	1.32	1.23	0.552	1
Tallio	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
Vanadio	60.6	55.9	51.4	43.6	90
Zinco	89	91	92	71	150

Tabella 4 - Sintesi dei risultati analitici sui campioni dei sedimenti da rimuovere

Il contenuto totale di metalli nei campioni di sedimenti da rimuovere ha evidenziato **superamenti delle CSC** per “*verde pubblico, privato e residenziale*” relativamente all’**Antimonio** (n. 2 di 4 strati), all’**Arsenico** (n. 2 di 4 strati), al **Berillio** (n. 3 di 4 strati), al **Mercurio** (n. 4 di 4 strati) e allo **Stagno** (n. 3 di 4 strati);

2.b) risultati campagna aprile 2016 (n. 2 campioni a profondità diverse in corrispondenza di n. 4 punti di campionamento dei sedimenti da rimuovere)

In accordo con ARPA Lazio, nel mese di **aprile 2016** il Proponente ha eseguito ulteriori campionamenti ed analisi nell’area al fine di aumentare le conoscenze e l’accuratezza delle determinazioni. L’ubicazione dei punti di campionamento dei sedimenti da rimuovere è riportata in Figura 2.

Nella Tabella 5 sono riepilogati i risultati per i soli elementi o composti che hanno evidenziato superamenti nella campagna in oggetto o nella precedente, confrontati con i valori di CSC stabiliti dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. relativi alla destinazione d’uso “*verde pubblico, privato e residenziale*” (colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta).

elemento, composto (mg/kg)	T3C1 -0,60 m	T3C2 -2,00 m	T4C1 -0,60 m	T4C2 -2,0 m	T5C1 -0,80 m	T5C2 -1,50 m	T6C1 -0,80 m	T6C2 -1,50 m	CSC D.lgs 152/06 colonna A
Antimonio	7,24	13,29	9,05	11,75	9,46	8,04	13,02	11,24	10
Arsenico	21,48	24,51	30,79	17,8	21,70	31,49	14,73	17,08	20
Berillio	3,57	6,54	4,25	3,15	2,37	4,42	5,92	6,17	2
Mercurio	17,09	12,06	17,15	10,84	15,04	17,92	9,15	8,10	1
Stagno	0,29	1,19	0,64	0,82	0,64	0,71	0,49	0,84	1

Tabella 5 - Sintesi dei risultati analitici sui campioni dei sedimenti da rimuovere

Anche nella campagna di analisi 2016 il contenuto totale di metalli nei campioni di sedimenti da rimuovere ha evidenziato superamenti delle CSC per gli stessi metalli **Antimonio** (n. 4 di 8 campioni), **Arsenico** (n. 5 di 8 campioni), **Berillio** (n. 8 di 8 campioni), **Mercurio** (n. 8 di 8 campioni) e, soltanto in un caso, **Stagno**.

3. terreno al sito di utilizzo

3.a) risultati campagna ottobre 2012 (n. 1 punto di campionamento del terreno superficiale al sito di utilizzo)

La caratterizzazione del terreno superficiale effettuata nel mese di **ottobre 2012** presso il sito proposto per la deposizione dei materiali rimossi è stata presentata dal Proponente nel documento *CESI B3001335 Diga di Vulci in Comune di Montalto di Castro (VT) - Piano di Utilizzo dei Sedimenti ai sensi del Decreto 161/2012* ed è stata ripresa nel *Piano di Accertamento*.

Nella seguente Tabella 6 i risultati della campagna 2012 sono sintetizzati e confrontati con i valori di CSC stabiliti dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. relativi alla destinazione d’uso “*verde pubblico, privato e residenziale*” (colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta).

Elemento o composti (mg/kg)	sito di utilizzo	CSC D.lgs 152/06 colonna A
Antimonio	<1	10
Arsenico	18.1	20
Berillio	4.6	2
Cadmio	< 0.05	2
Cobalto	12.8	20
Cromo totale	20.3	150
Cromo VI	<0.1	2
Mercurio	6.5	1
Nichel	26.5	120
Piombo	25.4	100
Rame	23.9	120
Selenio	<0.3	3
Stagno	1.2	1
Tallio	<0.1	1
Vanadio	54.9	90
Zinco	71	150

Tabella 6 - Sintesi dei risultati analitici sul suolo superficiale al sito di utilizzo

Anche presso il sito proposto per il riutilizzo dei sedimenti rimossi a monte della diga, pertanto, il contenuto totale di metalli supera le CSC per **Berillio, Mercurio e Stagno**; inoltre il tenore di **Arsenico** è prossimo alla CSC.

3.b) risultati campagna aprile 2016 (n. 2 campioni a profondità diverse in corrispondenza di n. 2 punti di campionamento del terreno al sito di utilizzo)

In accordo con ARPA Lazio, nel mese di **aprile 2016** il Proponente ha eseguito ulteriori campionamenti ed analisi nell'area al fine di aumentare le conoscenze e l'accuratezza delle determinazioni. L'ubicazione dei punti di campionamento del terreno al sito di utilizzo è riportata in Figura 2.

Nella seguente Tabella 7 sono riepilogati i risultati per i soli elementi o composti che hanno evidenziato superamenti nella campagna in oggetto o nella precedente, confrontati con i valori di CSC stabiliti dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. relativi alla destinazione d'uso "verde pubblico, privato e residenziale" (colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta).

elemento, composto (mg/kg)	T1C1 -0,40 m	T1C2 -0,90 m	T2C1 -0,40 m	T2C2 -0,90 m	CSC D.lgs 152/06 colonna A
Antimonio	6,10	14,20	9,24	11,23	10
Arsenico	14,09	18,07	26,17	15,72	20
Berillio	4,19	6,54	4,19	6,05	2
Mercurio	7,11	8,02	8,62	12,01	1
Stagno	0,55	1,17	0,90	0,77	1

Tabella 7 - Sintesi dei risultati analitici eseguiti nel 2016 sul suolo superficiale al sito di utilizzo

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 15 and various scribbles.

I risultati della campagna 2016 confermano i superamenti già rilevati per **Berillio** (n. 4 di 4 campioni), **Mercurio** (n. 4 di 4 campioni) e **Stagno** (n. 1 di 4 campioni), mostrando valori superiori alle CSC **anche per Arsenico** (n. 1 di 4 campioni) e **Antimonio** (n. 2 di 4 campioni);

- la revisione trasmessa del *Piano di Utilizzo dei Sedimenti ai sensi del D.M. n. 161/2012* espone la descrizione dell'intervento progettuale, con riferimento a durata dei lavori, ubicazione del sito di produzione e di utilizzo, viabilità, modalità di rimozione e di trasporto dei sedimenti, ed è completata dagli esiti della caratterizzazione dei sedimenti da rimuovere e dei terreni al sito di utilizzo (campagne di ottobre 2012 e aprile 2016);
- rispetto alla precedente emissione del Piano di Utilizzo, il Proponente ha provveduto ad apportare modifiche e integrazioni nei Capitoli 1 (*Premessa*), 5 (*Caratterizzazione dei sedimenti da rimuovere*) e 6 (*Caratterizzazione dei terreni al sito di utilizzo*) per il recepimento dei risultati del *Piano di Accertamento*;

PRESO ATTO che, a seguito degli approfondimenti svolti, il sito già individuato dal Proponente è stato confermato come **destinazione finale** dei sedimenti e risulta **autorizzato** dai pareri delle Autorità Idrauliche: tale decisione del Proponente è stata determinata dalla necessità di ottemperare alle prescrizioni di cui al sopra menzionato *Nulla Osta* dell'ARDIS Regione Lazio (prot. 160639 del 24 marzo 2015), che al punto 9 recita: *"è assolutamente vietata l'estrazione di materiale dall'alveo ed il trasporto a discarica del materiale di risulta proveniente dagli scavi in alveo"*;

VISTA la nota prot. 38162 del 18 maggio 2016, trasmessa con nota prot. 40954 in data 30 maggio 2016, con la quale ARPA Lazio ha espresso il **parere tecnico di competenza**, relativo al *Piano di Accertamento* predisposto dal Proponente ai sensi dell'art. 5, comma 4 del D.M. n. 161/2012, con particolare riferimento alla richiesta di riconoscimento delle CSC sito-specifiche, nel quale si evidenzia quanto di seguito riportato:

"[...] Così come previsto dall'art. 5 comma 1 del D.M. 161/2012, Enel Green Power S.p.A. ha avviato la stesura del Piano di Utilizzo dei materiali da scavo, rilevando durante le operazioni di monitoraggio ambientale effettuate sia sui terreni da rimuovere che su quelli di deposito alcuni superamenti rispetto ai valori limite fissati dalla Tabella 1 Colonne A e B dell'Allegato 5 Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in particolare per i parametri Idrocarburi Pesanti (C>12), Arsenico, Antimonio, Berillio, Mercurio e Stagno.

Nel rispetto delle disposizioni normative previste per la gestione dei materiali da scavo la Società ha interrotto la stesura del Piano di Utilizzo, segnalando ad ARPA Lazio i superamenti riscontrati ed allo stesso tempo predisponendo il "Piano di Accertamento" così come previsto dall'art. 5 comma 4 del D.M. 161/2012, al fine di dimostrare che i valori degli elementi che sono risultati eccedere i limiti di legge potessero essere ascrivibili a fenomeni naturali e non indotti dalle attività svolte dalla Società.

In questo contesto ARPA Lazio al fine di accertare quanto riscontrato in fase istruttoria, ha effettuato in data 24/03/2016 un sopralluogo ispettivo presso l'area interessata dalla movimentazione delle terre.

A valle del sopralluogo, ed in accordo con la Società, si è deciso di approfondire il monitoraggio ambientale, con particolare riguardo al parametro Idrocarburi Pesanti C>12,

in quanto da una valutazione oggettiva dello stato dei luoghi, effettuata durante il sopralluogo è sembrato poco probabile che lo stesso parametro potesse essere naturalmente presente nel terreno, ed altresì è sembrato poco probabile che vi sia stata una sua diffusione causata da eventuali fonti di pressione indotte.

Nel rispetto di quanto concordato, la Società ha provveduto alla realizzazione di n. 6 trincee esplorative, con prelievo di n. 2 campioni di terreno da ciascuna trincea, per un totale complessivo di 12 campioni, da sottoporre ad accertamento analitico.

In tutti i campioni di terreno analizzati, il parametro Idrocarburi Pesanti C>12 è risultato conforme rispetto ai limiti previsti dalla Tabella 1 Colonne A e B dell'Allegato 5 Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., pertanto è stato stralciato definitivamente dal monitoraggio (rif. prot. Enel Green Power S.p.A. n. Enel-PRO-10/05/2016-0016117), in quanto la sua presenza era verosimilmente dovuta a errate operazioni di campionamento, mentre è stata confermata la presenza degli analiti che già risultavano eccedere i limiti di legge quali il Mercurio, l'Antimonio, il Berillio, l'Arsenico e lo Stagno, rilevati durante la precedente indagine.

Entrando nel merito del Piano di Accertamento presentato, tenuto conto:

- delle caratteristiche geologiche dell'area interessata dalla movimentazione dei terreni;*
- dei meccanismi di movimentazione di alcuni elementi chimici quali il Mercurio, l'Antimonio, il Berillio, l'Arsenico e lo Stagno, la cui presenza è effettivamente molto diffusa nel complesso del Monte Amiata sotto forma di mineralizzazioni e solfuri metallici;*
- dei dati bibliografici forniti a corredo del Piano di Accertamento;*
- dei dati analitici relativi al chimismo dei terreni, presentati dalla Società;*

la Scrivente Agenzia ritiene plausibile che i valori di concentrazione degli elementi chimici sopra citati, che sono risultati eccedere i limiti tabellari stabiliti dalla legge, possano essere ascrivibili a fenomeni e cause naturali e non indotti dalle attività poste in essere dalla Società, e pertanto considerabili come valori di riferimento sito-specifici.

A tal proposito si ritiene opportuno che Enel Green Power S.p.A. proceda con il completamento del Piano di Utilizzo, che dovrà essere presentato all'Autorità Competente almeno novanta giorni prima dell'inizio della realizzazione dell'opera.

In merito alla certificazione dei valori di fondo/riferimento in assenza di una mappatura regionale che ne definisca i contorni, si rimette ogni valutazione in merito all'Autorità Competente";

VALUTATO che, con riferimento alla suddetta **prescrizione d)**:

- al fine di adempiere a quanto prescritto, il Proponente ha definito specifici accordi con ARPA Lazio in merito ad un condiviso Piano di Accertamento e di Utilizzo del materiale di*

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

scavo. In particolare, il Proponente ha effettuato con ARPA Lazio sopralluoghi nell'area dei lavori e sul sito individuato per il riutilizzo finale del materiale. È stato quindi condiviso un piano di indagini (campionamenti ed analisi) che è stato attuato nel mese di aprile 2016 con la realizzazione di trincee esplorative, il prelievo di campioni di terreno e l'esecuzione di analisi chimico-fisiche;

- sulla base dei risultati delle campagne di indagini e analisi effettuate dal Proponente, nel *Piano di Accertamento* si riscontra la compatibilità tra i sedimenti fluviali del Fiora, i sedimenti da rimuovere a monte della diga e il terreno superficiale presso il sito di utilizzo individuato, che, dal punto di vista della composizione chimica, risultano simili tra loro, con valori superiori alla Concentrazione Soglia di Contaminazione prevista dal D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. relativamente alla destinazione d'uso "verde pubblico, privato e residenziale" (colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta) per quei metalli che costituiscono le principali mineralizzazioni presenti nell'area del bacino imbrifero del fiume, ovvero **Antimonio, Arsenico, Berillio, Mercurio e Stagno**;
- l'entità dei superamenti delle CSC misurati dal Proponente con riferimento ai metalli rilevati, alla provenienza dei campioni prelevati e alle campagne di indagine svolte è sintetizzata nella successiva tabella di sintesi:

Sintesi dei superamenti dei limiti di CSC nel suolo e nel sottosuolo di cui alla colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e alla colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale) della Tabella 1, allegato 5, Parte Quarta, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Composti inorganici	Valori limite CSC D.Lgs. n. 152/2006		1. sedimenti nell'alveo fluviale			2. sedimenti da rimuovere						3. terreno al sito di utilizzo					
	A	B	1.a) campagna 2012			2.a) campagna 2012			2.b) campagna 2016			3.a) campagna 2012			3.b) campagna 2016		
(mg/kg)			valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B
Antimonio	10	30				14,4	+4,4		13,29	+3,29					14,2	+4,2	
						23,6	+13,6		11,75	+1,75					11,23	+1,23	
									18,02	+8,02							
									11,24	+1,24							
Arsenico	20	50	23,2	+3,2		24,6	+4,6		21,48	+1,48					26,17	+6,17	
			25,1	+5,1		35,4	+15,4		24,51	+4,51							
			39,9	+19,9					30,79	+10,79							
			56,1	+36,1	+6,1				21,7	+1,7							
									31,49	+11,49							
Berillio	2	10	2,51	+0,51		4,9	+2,9		3,57	+1,57		4,6	+2,6		4,19	+2,19	
			2,84	+0,84		4,1	+2,1		6,54	+4,54					6,54	+4,54	
			3,09	+1,09		3,9	+1,9		4,25	+2,25					4,19	+2,19	
			2,61	+0,61					3,15	+1,15					6,05	+4,05	
									2,37	+0,37							
									4,42	+2,42							
									5,92	+3,92							
									6,17	+4,17							

(segue)

(continua)

Composti inorganici	Valori limite CSC D.Lgs. n. 152/2006		1. sedimenti nell'alveo fluviale			2. sedimenti da rimuovere						3. terreno al sito di utilizzo						
	A	B	1.a) campagna 2012			2.a) campagna 2012			2.b) campagna 2016			3.a) campagna 2012			3.b) campagna 2016			
(mg/kg)			valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	valori rilevati	superamenti colonna A	superamenti colonna B	
Mercurio	1	5	1,105	+0,105		5,4	+4,4	+0,4	17,09	+16,09	+12,09	6,5	+5,5	+1,5	7,11	+6,11	+2,11	
			1,822	+0,822		13,5	+12,5	+8,5	12,06	+11,06	+7,06				8,02	+7,02	+3,02	
						20,4	+19,4	+15,4	17,15	+16,15	+12,15				8,62	+7,62	+3,62	
						4,36	+3,36		10,84	+9,84	+5,84				12,01	+11,01	+7,01	
									15,04	+14,04	+10,04							
									17,92	+16,92	+12,92							
									9,15	+8,15	+4,15							
									8,1	+7,1	+3,1							
Stagno	1	350				1,5	+0,5		1,19	+0,19		1,2	+0,2		1,17	+0,17		
						1,32	+0,32											
						1,23	+0,23											
Tallio	1	10	1,06	+0,06														
			1,16	+0,16														

- in particolare, con riferimento alla **colonna A** di cui alla Tabella 1 dell'allegato 5 al D.Lgs. n. 152/2006 (*Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale*), il Proponente ha registrato superamenti dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione nel suolo e nel sottosuolo per i seguenti metalli:
 - Antimonio**, nei sedimenti da rimuovere e nel terreno al sito di utilizzo;
 - Arsenico**, nei sedimenti presenti nell'alveo del fiume, in quelli da rimuovere e al sito di utilizzo;
 - Berillio**, nei sedimenti presenti nell'alveo del fiume, in quelli da rimuovere e al sito di utilizzo;
 - Mercurio**, nei sedimenti presenti nell'alveo del fiume, in quelli da rimuovere e al sito di utilizzo;
 - Stagno**, nei sedimenti da rimuovere e nel terreno al sito di utilizzo;
 - Tallio**, nei sedimenti presenti nell'alveo del fiume;
- nella precedente tabella di sintesi il confronto tra valori misurati e valori limite evidenzia inoltre che le concentrazioni rilevate dal Proponente nei campioni di suolo e sottosuolo prelevati rientrano nei limiti previsti dalla **colonna B** di cui alla Tabella 1 dell'allegato 5 al D.Lgs. n. 152/2006 (*Siti ad uso commerciale ed industriale*), ad eccezione dei seguenti casi:
 - Arsenico**, in un solo campione dei sedimenti presenti nell'alveo fluviale, che è stato prelevato a valle della diga;
 - Mercurio**, nei campioni dei sedimenti da rimuovere e del terreno al sito di utilizzo;
- le concentrazioni di metalli misurate dal Proponente sono dello stesso ordine di grandezza nei sedimenti a monte e a valle della diga, nei sedimenti da rimuovere e nel terreno superficiale al sito di utilizzo: tali concentrazioni rientrano nel *range* dei valori ottenuti negli

- studi e nelle indagini di letteratura relativi ai sedimenti alluvionali della Toscana meridionale e ad alcuni suoli nell'intorno del bacino imbrifero del fiume Fiora;
- la realizzazione dell'opera interessa un sito in cui sono assenti fonti di pressione antropiche. L'abbondanza di alcuni metalli riscontrata dal Proponente sarebbe riconducibile al contesto geochimico del bacino imbrifero del fiume Fiora sotteso dalla diga di Vulci e all'intensa attività di estrazione mineraria condotta nell'area in tempi storici;
 - i superamenti delle CSC sono stati riconosciuti dal Proponente compatibili con i valori caratteristici del fondo naturale del sito di riutilizzo dopo la specifica campagna di accertamento eseguita in contraddittorio con ARPA Lazio nell'aprile 2016 (*Rapporto Cesi B6010129 - Rinnovo delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento di Vulci sul fiume Fiora - Piano di accertamento dell'ambito territoriale con fondo naturale*). Al riguardo, nel sopra citato parere tecnico di competenza, prot. 38162 del 18 maggio 2016, ARPA Lazio ha dichiarato di ritenere plausibile che i valori di concentrazione degli elementi chimici che eccedono i limiti tabellari possano essere ascrivibili a fenomeni e cause naturali, non indotti dalle attività poste in essere dal Proponente, e quindi possono essere considerati come valori di riferimento sito-specifici;
 - le difficoltà incontrate dal Proponente durante il lavoro di approfondimento svolto sono state risolte con il positivo contributo di ARPA Lazio;
 - per quanto riguarda i requisiti di qualità che devono possedere le **acque reflue da riutilizzare per uso irriguo**, i test di cessione in acqua demineralizzata effettuati dal Proponente sui sedimenti fluviali campionati hanno evidenziato nell'eluato n. 2 (due) superamenti dei limiti previsti dal Decreto 2 maggio 2006, entrambi relativi all'**Arsenico, con concentrazioni misurate di 0,034 e 0,0827 mg/l a fronte di un valore limite di 0,02 mg/l**. Tali superamenti, tuttavia, pari rispettivamente a **+0,014 e +0,0627 mg/l**, sono stati registrati dal Proponente unicamente nella campagna 2012 ed esclusivamente nei campioni prelevati a valle dell'invaso e dell'opera di presa, pertanto non sussisterebbero le condizioni per la contaminazione da Arsenico delle acque da destinare all'irrigazione;
 - la campagna integrativa condotta dal Proponente ha evidenziato che i superamenti delle CSC riscontrati non costituiscono fonti di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee;
 - i precedenti studi svolti dal Proponente hanno rappresentato che, operando nel sito di destinazione finale scelto, non si arreca degrado alla zona di elevata sensibilità ambientale, in ragione delle condizioni attuali e delle sistemazioni finali previste nel progetto. In particolare, il rilievo fitosociologico eseguito nell'area non ha evidenziato particolari esemplari di flora protetta né habitat di interesse comunitario o di particolare significatività naturalistica nell'area di destinazione dei materiali di scavo. La localizzazione dell'area è perimetrale e confinante con l'area utilizzata a fini agricoli. La sistemazione finale dell'area prevede la disposizione del materiale di scavo con terrapieno posto in opera per strati compattati e delimitato da scogliera di contenimento, in continuità con la morfologia del sito. A completamento della sistemazione, compatibilmente con l'autorizzazione paesaggistica, il Proponente ha dichiarato che provvederà alla ripiantumazione di alcune essenze arboree al fine di ripristinare il paesaggio preesistente;
 - il *Piano di Utilizzo* dei sedimenti, rielaborato dal Proponente nel maggio 2016, illustra i principali aspetti inerenti gli approfondimenti richiesti in merito alla caratterizzazione chimico-fisica delle terre, al fine di valutare la compatibilità ambientale degli interventi previsti;
 - suddetto aggiornamento del *Piano di Utilizzo*, redatto dal Proponente sulla base del citato *Piano di Accertamento*, evidenzia che tutte le attività di lavoro, nelle fasi ante operam, in opera e post operam si svolgeranno nel rispetto di quanto indicato nel *Piano di Monitoraggio Ambientale PMA B6001364* del 26 gennaio 2016 (prescrizione lettera b)) e

nel Piano di Monitoraggio dell'Ambiente Idrico B6001363 del 21 gennaio 2016 (prescrizione lettera f)), approvati da ARPA Lazio e Regione Lazio (nota ARPA Lazio, prot. 26444 del 12 aprile 2016) al fine di salvaguardare le componenti ambientali e la salute pubblica. In particolare, ARPA Lazio (prescrizione lettera i)), "attraverso i propri servizi territoriali competenti, verificherà l'ottemperanza alle prescrizioni b), f), i) nelle tre fasi ante operam, in opera, post operam attraverso sopralluoghi mirati in situ e/o campionamenti in contraddittorio";

- dal punto di vista dell'impatto ambientale nell'area di elevata sensibilità interessata, il sito di destinazione finale non determina il flusso negativo dei mezzi necessari a prelevare e allontanare il materiale di risulta, che per i previsti 7.500 m³ circa di scavo corrisponderebbe a circa 700 viaggi a/r (per il trasporto al sito di riutilizzo, distante circa 250 m, sulle piste di cantiere individuate, il Proponente ha previsto l'uso di autocarri con portata da 10 a 15 m³ per un numero di transiti a/r in situ da 500 a 750);
- sulla base delle caratteristiche dei sedimenti, le eventuali discariche compatibili individuate dal Proponente si troverebbero a distanze di almeno 40 km (ad esempio: Econet s.r.l., Ecoservice s.r.l.), determinando quindi un impatto non trascurabile anche sulla viabilità e sulle capacità disponibili presso le stesse discariche;
- il Proponente ha inoltre correttamente provveduto ad elaborare la *Dichiarazione per il riutilizzo di terre e rocce da scavo*, ai sensi del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69, art. 41 bis, comma 1, recante "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia", convertito con modifiche nella Legge n. 98 del 9 agosto 2013;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

[Handwritten signatures and initials]

APPROVA

il Piano di Utilizzo dei Sedimenti ai sensi del D.M. n. 161/2012, revisione maggio 2016 (rapporto 002b AG14ESC032_B6010285_Piano_Utilizzo_rev1.pdf), e pertanto

RITIENE

OTTEMPERATA la prescrizione lettera d),

di cui alla Determinazione Direttoriale prot. DVA-2014-0037301 del 13 novembre 2014 con cui è stata disposta l'esclusione dalla procedura di VIA del progetto di *"Rinnovamento delle caratteristiche funzionali e prestazionali dello sbarramento di Vulci sul fiume Fiora nei Comuni di Canino e Montalto di Castro (VT)"*, presentato da Enel Green Power S.p.A.

Al riguardo, si ricorda alla Società Enel Green Power S.p.A. di comunicare, ai sensi dell'art. 9 del D.M. n. 161/2012, *"l'indicazione dell'esecutore del Piano di Utilizzo prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'opera"*.(NB: come riportato nella nota della DVA di avvio del procedimento)

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

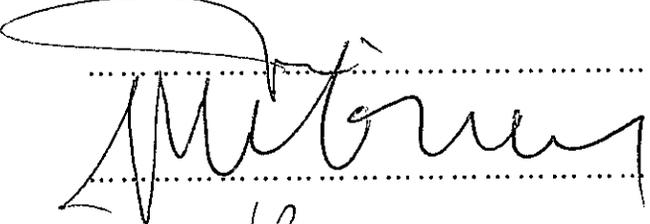
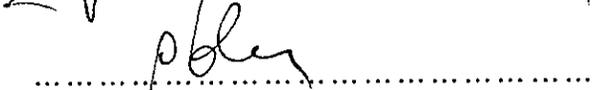
Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

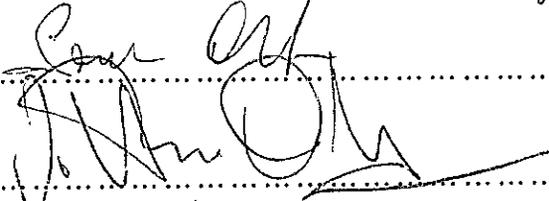
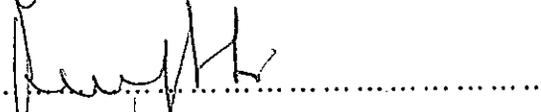
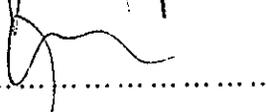
Avv. Filippo Bernocchi

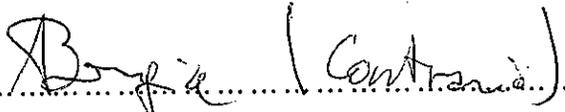
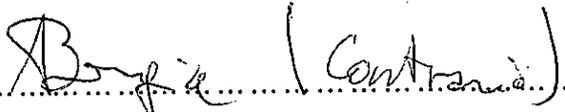
Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
ASSENTE
.....

.....

.....

Ing. Silvio Bosetti

Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi

CONTRARIO (*Siro Corezzi*)

Dott. Federico Crescenzi

Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

Chiara Di Mambro

Ing. Francesco Di Mino

Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

~~Prof. Antonio Grimaldi~~

Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

ASSENTE

Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

Francesca Soro
Francesco C. Vazzana
Roberto Viviani (ATTENUTO)

u