



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Protocollo 20220330_OASB_U-22

Indirizzi in allegato

Oggetto: Recupero ambientale della Miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI) - costruzione dei bacini di Castelnuovo dei Sabbioni e Allori all'interno della miniera di S. Barbara". Parere n. 9 di Verifica di Ottemperanza delle Prescrizioni A 1.2 - C 24 - C25 - C26 - C27 - C30 - C33 - C34 - C35 e alle Raccomandazioni R1 e R3 di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009.

Riferimenti: nota ENEL-PRO-20/04/2021-0006001, acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-80 del 20/04/2021; nota Arpat prot. n. 53540 del 12/07/2021 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-90 del 17/07/2021; nota Arpat prot. n. 56673 del 22/07/2021 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-93 del 22/07/2021; nota Arpat prot. n. 71926 del 21/09/2021 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-96 del 21/09/2021; nota ENEL-PRO-30/12/2021-0020237 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-105 del 03/01/2022; nota Arpat prot. n. 16840 del 04/03/2022 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-110 del 08/03/2022.

In riferimento alla nota prot. ENEL-PRO-20/04/2021-0006001, acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-80 del 20/04/2021 e alle successive integrazioni di cui alla nota ENEL-PRO-30/12/2021-0020237 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB n. E-105 del 03/01/2022, relative alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni in oggetto indicate, lo scrivente Osservatorio Ambientale si è espresso con parere n. 9 del 30.03.2022, che si trasmette in allegato alla presente per gli adempimenti di competenza.

per l'Osservatorio Ambientale
Il Presidente
D.ssa Chiara Pennino

Allegato Parere n. 9



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Ministero Transizione Ecologica
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
VA-UDG@mite.gov.it

ENEL Produzione S.p.A.
Thermal Generation Italy CCGT/Oil & Gas
Presidio ex area mineraria
c.a. ing. Matteo Fallucca
matteo.fallucca2@enel.com

e p.c.

Dott. Roberto Giangreco
Ministero Transizione Ecologica
giangreco.giuseppe@mite.gov.it

Dott. Andrea Testa
testaandrea83@gmail.com

Arch. Marina Gentili
Ministero della Cultura
marina.gentili@beniculturali.it

Dott. Marcello Bessi
Regione Toscana
marcello.bessi@regione.toscana.it

Dott. Marcello Brugioni
Autorità di Bacino Distrettuale
dell'Appennino Settentrionale
marcello.brugioni@gmail.com

Dott. Romeo Segoni
Comune di Cavriglia
romeo.segoni@alice.it

Dott. Agr. Lorenzo Venturi
Città di Figline e Incisa Valdarno
lorenzoventuri@gmail.com

Dott. Fabio Tancredi
Ministero Transizione Ecologica
tancredi.fabio@mite.gov.it



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Parere n. 9

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI) - costruzione dei bacini di Castelnuovo dei Sabbioni e Allori all'interno della miniera di S. Barbara

Prescrizioni A 1.2 - C 24 - C25 - C26 - C27 - C30 - C33 - C34 - C35

Raccomandazioni R1 e R3

Proponente: Società ENEL Produzione S.p.A.



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

VISTO il decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali di pronuncia di compatibilità ambientale, n. DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009, relativo al progetto "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI) - costruzione dei bacini di Castelnuovo dei Sabbioni e Allori all'interno della miniera di S. Barbara", presentato dalla Società Concessionaria Enel Produzione S.p.A., subordinatamente al rispetto di prescrizioni e raccomandazioni, riportate alle lettere A), B) e C) del precitato Decreto;

VISTO l'art. 1 L. n. 55/2021 di conversione del D.L. n. 22/2021 che ha ridenominato il "Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare" in "Ministero della transizione ecologica" e il Ministero per i beni per i beni e le attività culturali e per il turismo in "Ministero della cultura";

VISTO l'articolo 28, comma 2, del D.Lgs 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 104/2017, concernente la possibile istituzione, nel caso di progetti di competenza statale particolarmente rilevanti per natura, complessità, ubicazione e dimensioni delle opere o degli interventi, d'intesa con il proponente, di appositi osservatori ambientali finalizzati a supportare l'Autorità Competente nella verifica dell'ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA;

VISTO l'art. 50, comma 1, lett. p) L. 120/2020 nella parte in cui modificando il richiamato art. 28, comma 2, D.Lgs. 152/2006 rinvia a uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare la disciplina degli Osservatori Ambientali;

VISTO il D.L. 77/2021 convertito con modificazioni dalla L. 108/2021 e, in particolare l'art. 26, che apporta modificazioni all'art. 28, comma 2, D.Lgs. 152/2006;

CONSIDERATO che con nota prot. n. AOOGRT 0436422 del 14/09/2017, acquisita agli atti prot. n. DVA-20927 di pari data, la Regione Toscana ha richiesto l'istituzione di un Osservatorio Ambientale ex art. 28, comma 2, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., per il progetto di recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI);

VISTO il Decreto Direttoriale DVA-200 del 23 aprile 2018 di istituzione dell'Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara" (di seguito OASB) e nomina dei componenti dell'Osservatorio medesimo;

CONSIDERATO che l'articolo 2 medesimo stabilisce che l'OASB provvederà, tra gli altri compiti, alla verifica dell'ottemperanza alle **prescrizioni impartite con il suddetto Decreto VIA n. DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009**;

CONSIDERATO che in data 7 giugno 2018, l'OASB si è insediato presso la sede del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ora Ministero della Transizione Ecologica – ex Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali;

CONSIDERATO che l'OASB nel corso della riunione del 6 settembre 2018 ha deciso che, laddove una prescrizione opera in due tempi (a monte del progetto esecutivo e durante o a valle della realizzazione delle opere), *nulla osta* a che il proponente possa avanzare l'istanza finalizzandola ad una verifica parziale dell'ottemperanza e che gli esiti della verifica evidenzieranno la parziale ottemperanza;



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

PRESO ATTO della suddivisione operata all'ambito territoriale d'intervento in 4 lotti, approvata con Decreto n. 5170 del 20/04/2017 della Regione Toscana, di aggiornamento del cronoprogramma degli interventi (già approvato dalla medesima Regione con Decreto n. 416 del 09/02/2010). Il citato Decreto n. 5170 del 2017 è stato emanato nell'ambito del procedimento attivato dal Proponente in data 18/11/2009 presso la Regione Toscana, Settore Miniere ed Energia, ai fini dell'autorizzazione alla esecuzione degli interventi per il recupero ambientale della miniera Santa Barbara ai sensi del R.D. 1443/1927 e della L.R. 78/98;

VISTO il decreto n. 265 del 25 giugno 2021, recante "Modalità di funzionamento degli Osservatori Ambientali";

CONSIDERATO che l'articolo 7, comma 3, del citato decreto n. 265 del 2021 ha disposto che, ai sensi dell'articolo 50, comma 2, del decreto legislativo n. 76 del 2020 e del decreto legge n. 77 del 2021, entro 60 giorni dall'entrata in vigore del medesimo decreto, gli osservatori ambientali già costituiti sono rinnovati nel rispetto delle modalità ivi fissate e senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica;

VISTO il decreto dirigenziale n. 506 del 7 dicembre 2021, recante "Regolamento di funzionamento degli Osservatori Ambientali";

VISTO il Decreto Ministeriale prot. UDCM n. 32 del 20 gennaio 2022 di rinnovo dell'Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara" (di seguito OASB) e contestuale nomina dei suoi componenti;

CONSIDERATO che l'OASB si è insediato in data 2 febbraio 2022, in modalità di videoconferenza;

VISTA l'istanza avanzata dal Proponente con la nota Enel-PRO-20/04/2021- 0006001 acquisita agli atti dell'OASB con prot. OASB_ E-80 del 20/04/2021, relativa alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni A1.2, C24, C25, C26, C27, C30, C33, C34, C35 ed alle raccomandazioni R1 e R3 del Decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009;

VISTO e CONSIDERATO che la prescrizione A1 del suddetto decreto n. DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009 rimanda alle prescrizioni contenute nel parere n. 224 del 19/12/2008 della Commissione tecnica VIA-VAS del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ed in particolare ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 dello stesso e precisato che per prescrizione A1.2 si deve intendere la prescrizione A1 del DEC/VIA n. 938 del 29 luglio 2009 con rimando al punto 2 del parere della Commissione tecnica VIA-VAS n. 224 del 19/12/2008;

CONSIDERATO che la documentazione allegata alla suddetta istanza è riferita all'ottemperanza delle prescrizioni e raccomandazioni relative al Lotto A (comprensivo della zona Emissario);

CONSIDERATO che ARPAT, in qualità di supporto tecnico dell'OASB, istituito con Decreto Direttoriale DVA-200 del 23 aprile 2018, con nota prot. n. 53540 del 12/7/2021, prot. OASB n. 20210717_OASB_E-90 (contributo corretto con errata corrige del 22/07/2021 prot. n. 56673, prot. OASB n. 20210722_OASB_-93) ha formulato un primo parere sulla documentazione presentata con il quale sono state ritenute ottemperate le prescrizioni C26, C30 e C35; relativamente alle prescrizioni C24, C25, C33 e C34 è stata invece evidenziata la necessità che il proponente depositasse integrazioni e chiarimenti. Con un ulteriore parere prot. n. 71926 del 21/9/2021 ARPAT, prot. OASB n. 20210921_OASB_E 96 ha valutato l'ottemperanza alle prescrizioni A1.2 e C27 e richiesto documentazione integrativa;



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

CONSIDERATO che ENEL con nota del 30/12/2021 (prot. ENEL-PRO-30/12/2021-0020237, prot. OASB n. 20220103_OASB_E-105) ha presentato la documentazione integrativa richiesta;

CONSIDERATO che ARPAT, valutata la documentazione trasmessa dal Proponente in allegato alla sopra citata istanza del 30/12/2021, con nota prot. n. 16840 del 04/3/2022, prot. OASB n. 20220308_OASB_E-110, allegata e parte integrante del presente procedimento, ha espresso le proprie definitive valutazioni in merito alla verifica delle ottemperanze alle prescrizioni oggetto di esame.

CONSIDERAZIONI ISTRUTTORIE

Viene di seguito riportata la matrice di ottemperanza relativa alle prescrizioni A1.2, C24, C25, C26, C27, C30, C33, C34 e C35 e alle raccomandazioni R1 e R3 dettate con il Decreto VIA n. DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009 e oggetto del presente parere, che riporta il testo delle prescrizioni medesime, la documentazione trasmessa dal proponente, le considerazioni e valutazioni espresse in esito all'esame condotto.

Le prescrizioni sono altresì evidenziate in funzione del soggetto che ha dettato la condizione ambientale recepita nel Decreto VIA.

Il risultato della singola verifica, esplicitato nella matrice di ottemperanza a valle delle valutazioni relative sia all'esame delle documentazioni progettuali che di quelle fornite dal Proponente, è stato espresso utilizzando la seguente scala di valutazione:

- OTTEMPERATA (La prescrizione è stata soddisfatta);
- PARZIALMENTE OTTEMPERATA (Una parte della prescrizione non è stata ottemperata per le ragioni poi esposte);
- NON OTTEMPERATA (La prescrizione non è stata soddisfatta);
- RECEPITA (le prescrizioni sono state ottemperate ma sono relative ad azioni future da verificare in fase successiva);
- PARZIALMENTE RECEPITA (La prescrizione è stata recepita solo per una parte di essa).



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Prescrizione del MITE	Prescrizione Reg.Toscana	Prescrizione del MIC	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni	Considerazioni
A1.2			La prescrizione (A1.2) è così formulata: <i>"In merito agli impatti atmosferici determinati dall'utilizzo e dalla movimentazione di terre e rocce di scavo si rileva la necessità di predisporre uno studio nella fase di cantiere in termini di produzione di inquinanti dovuti non solo al sollevamento di polveri a seguito della movimentazione di materiale ma anche alla produzione di inquinanti primari (PM10, CO, C6H6, NOx) dovuti al traffico veicolare indotto (prevalentemente mezzi pesanti) che potrebbe avere un potenziale impatto sui diversi ricettori ubicati in prossimità della viabilità esistente (ad esempio la strada n. 14 delle Miniere, che attraversa le principali località interessate dal progetto di riqualifica della miniera). In relazione alla produzione di polveri, in accordo con il Parere n.60 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale della Regione Toscana (emesso l'11 luglio 2007), durante le fasi di realizzazione devono essere previsti, previa opportuna quantificazione delle concentrazioni di inquinanti emessi durante la fase di cantierizzazione, gli opportuni interventi mitigativi quali l'umidificazione delle strade sterrate e del terreno movimentato, transito dei mezzi a bassa velocità, con telonatura per il contenimento delle polveri, eventuale temporanea interruzione delle lavorazioni nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse"</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20147 "Studio relativo alla produzione di inquinanti atmosferici nella fase di cantiere" e nei relativi allegati PBSMA20149. PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione " PBSMA20132 "Risposta alle richieste di integrazioni e chiarimenti"	Considerazioni per le prescrizioni A1.2 e C27 (entrambe relative ad emissioni in atmosfera): Il proponente individua tutti gli accorgimenti gestionali applicabili alla fase di cantiere, atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri, quali: - bagnatura e pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non; - pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere; - copertura con teloni dei materiali secchi e polverulenti trasportati; - limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h); - bagnatura periodica degli eventuali cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere; - rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati di stabilizzazione delle aree in frana) in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto; - innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere; - interruzione delle attività di demolizione e di movimentazione di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso (indicativamente per valori della velocità superiore ai 11 m/s). Il proponente, nello studio relativo alla produzione di inquinanti atmosferici, esegue la stima degli impatti associati alle emissioni di particolato PM10 dovute alle attività di cantiere e a quelle dei principali inquinanti (PM10, NOx-NO 2, Benzene, CO) emessi allo scarico dei mezzi e macchinari di cantiere e di trasporto utilizzati. La stima delle emissioni è stata eseguita ricorrendo ai fattori di emissione di fonte US-EPA AP-421 e COPERT2 EMEP/EEA "Atmospheric Emission Inventory Guidebook" 3; la valutazione degli impatti in termini di concentrazioni di inquinanti in aria ambiente è sviluppata ricorrendo al modello di dispersione CALPUFF4 alimentato con i campi meteorologici prodotti dal sistema di modelli WRF5 e CALMET. Gli interventi per i quali è stata eseguita la stima sono quelli relativi alla sistemazione morfologica, comprensiva dei transiti sui tracciati, costituiti in prevalenza da percorsi non asfaltati. Le attività e quindi anche le emissioni sono state considerate attive per 8 ore al giorno nei soli giorni feriali. Le stime presentano livelli di emissione di benzene (C₆H₆), monossido di carbonio (CO) e Biossido di azoto (NO₂) inferiori ai valori di riferimento. Ai fini della valutazione delle simulazioni è stato considerato un dominio di calcolo pari a 30 km x 30 km (con risoluzione di 1 km) e un dominio maggiormente di dettaglio, pari a 10 km x 10 km (con risoluzione pari a 200 m); inoltre sono stati presi in considerazione 51 recettori rappresentativi dell'area. Per quanto riguarda la produzione di particolato (PM10), ARPAT ha evidenziato alcune criticità nella zona nord del Lago di Castelnuovo, dovute principalmente alla simultaneità dei lavori di sistemazione morfologica e quelli di realizzazione della collina schermo, da parte di IFR. Il proponente, sulle indicazioni del suddetto contributo ARPAT, ha integrato la documentazione iniziale presentando ulteriori azioni di mitigazione consistenti nell'adozione di misure coordinate con il cantiere della collina schermo, al fine di eliminare le criticità relative alle emissioni di polveri. Visto quanto sopra, la prescrizione A1.2 e la prescrizione C27, in relazione alle attività di cantiere del Lotto A (comprensivo della zona Emissario), si ritengono ottemperate.



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Prescrizione del MITE	Prescrizione Reg.Toscana	Prescrizione del MIC	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni	Considerazioni
	C.27		La prescrizione (C27) è così formulata: <i>"in relazione alla produzione di polveri, durante le fasi di realizzazione devono essere previsti e messi in atto gli opportuni interventi mitigativi, quali:</i> <i>1) umidificazione programmata delle strade sterrate e del terreno movimentato. Le bagnature non devono provocare fenomeni di inquinamento delle acque per dispersione o dilavamento incontrollati;</i> <i>2) transito dei mezzi a bassa velocità, con telonatura per il contenimento polveri;</i> <i>3) eventuale temporanea interruzione delle lavorazioni nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse.</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20147 "Studio relativo alla produzione di inquinanti atmosferici nella fase di cantiere" e nei relativi allegati PBSMA20149. PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione " PBSMA20132 "Risposta alle richieste di integrazioni e chiarimenti"	Stesse considerazioni relative alla prescrizione A1.2
	C24		La prescrizione (C24) è così formulata: <i>"per le zone di accumulo temporaneo dei materiali deve essere previsto un sistema di regimazione delle acque meteoriche in grado di garantire il rispetto della normativa vigente sulle acque".</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione" PBSMA20132 "Risposta alle richieste di integrazioni e chiarimenti"	Il proponente prevede un cantiere base, nell'area "Due Borri", che avrà prettamente funzione di area logistica a supporto dei diversi fronti operativi ubicati nei cantieri secondari. La superficie del cantiere dell'area Due Borri è costituita da due settori: piazzale A (12.300 m²) e piazzale B (9.400 m²). Trattandosi di cantiere avente superficie superiore a 5000 m² il proponente, ai sensi della L.R. 20/2006 e del D.P.G.R.: 46/2008/R ha presentato il Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (PGAMD - versione in bozza; la versione definitiva sarà presentata successivamente, nell'ambito del procedimento per l'adeguamento dell'autorizzazione allo scarico). Sono descritte le reti fognarie esistenti e quelle di progetto ed i relativi sistemi di trattamento (sedimentazione, decantazione, disoleatura). Per quanto riguarda le aree dei cantieri operativi vengono proposte delle modalità di intervento per ridurre la torbidità ed i solidi sospesi nelle AMD, al fine di minimizzare l'intorbidamento delle acque del lago di Castelnuovo. Vengono altresì proposti sistemi di monitoraggio. ARPAT, in merito alla documentazione presentata dal proponente, ha espresso un complessivo parere favorevole, facendo presente che trattandosi di cantierizzazione, nel momento in cui sarà definito il progetto esecutivo e saranno individuate le ditte che realizzeranno i lavori, dovrà essere presentata istanza di autorizzazione allo scarico e in quella sede dovrà essere presentato il PGAMD definitivo che dovrà tener conto delle osservazioni espresse dall'agenzia nel contributo del 04/03/2022, prot. n. 16840, trasmesso anche al proponente. Visto quanto sopra, la prescrizione C24 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario) al livello attuale della progettazione. Nello sviluppo operativo di quanto



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Prescrizione del MITE	Prescrizione Reg.Toscana	Prescrizione del MIC	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni	Considerazioni
					proposto per la mitigazione dei solidi sospesi nelle AMD afferenti al Lago di Castelnuovo si dovrà altresì tenere conto delle osservazioni espresse da ARPAT nel contributo del 04/03/2022.
	C25		La prescrizione (C25) è così formulata: <i>“nella successiva fase di progettazione e nella fase gestionale del cantiere devono essere previste le aree di servizio per la raccolta dei rifiuti e la raccolta differenziata proporzionalmente ai rifiuti prodotti”</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 “Relazione di sintesi” PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione " PBSMA20307 "Lotto Emissario Lago di Castelnuovo: Lay-out cantiere due Borri - Stato di Progetto "area 30 - ISOLA ECOLOGICA (mq 500) PBSMA20132 "Risposta alle richieste di integrazioni e chiarimenti"	Il proponente specifica che l'area dedicata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti nel cantiere Due Borri sarà a servizio di tutte le imprese che operano nel cantiere e che saranno predisposti contenitori scarrabili della capacità di circa 8 m ³ chiusi da apposito coperchio e separati per categorie di rifiuto. Ciascun appaltatore sarà assegnatario di una determinata area e sarà responsabile dei contenitori assegnati, del loro corretto utilizzo, e del conferimento a discarica o impianto di recupero. L'area di stoccaggio rifiuti sarà impermeabilizzata e leggermente ribassata in modo da contenere eventuali perdite accidentali. Le acque meteoriche dilavanti captate nell'area rifiuti recapitano nelle rete delle AMD del piazzale A. ARPAT, in merito alla documentazione presentata dal proponente, ha espresso un complessivo parere favorevole, facendo presente che nel momento in cui sarà definito il progetto di cantierizzazione e saranno definiti ulteriori dettagli relativi alla disposizione dei contenitori nell'area Due Borri e nei cantieri operativi ed ai relativi CER, sarà necessario valutare l'ulteriore documentazione al fine della ottemperanza conclusiva (contributo del 04/03/2022, prot. n. 16840, trasmesso anche al proponente). Visto quanto sopra, la prescrizione C25 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario) al livello attuale della progettazione. Ulteriori dettagli relativi alla disposizione dei contenitori nell'area Due Borri e nei cantieri operativi ed ai relativi CER previsti, dovranno essere sviluppati nelle successive fasi di progettazione, come indicato da ARPAT nel contributo del 04/03/2022.
	C26		La prescrizione (C26) è così formulata: <i>“qualora, nel corso di successive indagini a supporto della progettazione, oppure nel corso dell'esecuzione dei lavori, si dovessero presentare problematiche inerenti il ritrovamento di terreni e/o acque inquinati, devono essere attivate le procedure di messa in sicurezza e bonifica”.</i>	Si fa riferimento al seguente elaborato: PBSMA20116 “Relazione di sintesi”	Il proponente rileva che la prescrizione ha già trovato applicazione a seguito delle indagini svolte nelle cosiddette "microaree" dove si erano registrati dei superamenti della colonna B, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006. Per tali aree sono stati aperti i procedimenti di bonifica ai sensi dell'art. 249 del D.lgs. 152/06 (procedura semplificata). A conclusione dei suddetti interventi di bonifica sono stati inviati i documenti di autocertificazione del rispetto dei limiti di riferimento per la chiusura del procedimento. A tale scopo, nei documenti dei singoli Appalti di lavori sarà ribadito l'obbligo per l'Appaltatore di attenersi alla presente prescrizione, in particolare nel "Documento Tecnico Gestionale" (DTG), che è il documento principale dei contratti di Appalto, e nel "Piano di Gestione Ambientale" (PGA). Visto quanto sopra la prescrizione C26 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario).
	C30		La prescrizione (C30) è così formulata: <i>“al termine dei lavori si deve</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 “Relazione di sintesi”	Il proponente evidenzia che la stabilizzazione di tutte le aree soggette a movimenti di terra sarà considerata in tutti i progetti esecutivi relativi alla sistemazione morfologica e sarà anche inserita nei documenti allegati ai contratti di Appalto per la realizzazione delle opere come le "Relazioni di Cantierizzazione", i "Piani di Gestione delle Terre" dei singoli Lotti ed i documenti tecnici di Appalto.



Ministero della Transizione Ecologica
Osservatorio Ambientale
Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara
Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Prescrizione del MITE	Prescrizione Reg.Toscana	Prescrizione del MIC	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni	Considerazioni
			<i>procedere alla stabilizzazione di tutte le aree soggette a movimento di terra e al ripristino morfologico e ambientale dei cantieri”.</i>	PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione " PBSMA20302 "Lotto Emissario del lago di Castelnuovo - Stato di progetto Sezioni tipo - Particolari (Tav. 12 - EX PR020TA12IC10)" PBSMA20953 "Lotto A - Interventi di ingegneria naturalistica - Interventi di rinverdimento e piantumazione frane località Piagge, Ronco, Cave Vecchie, Poggi Vecchi e Villini"	I ripristini vegetazionali delle aree d’intervento verranno eseguiti come previsto negli specifici elaborati di progetto. In relazione al ripristino morfologico e ambientale dei cantieri, la prescrizione viene recepita nelle varie Relazioni di Cantierizzazione dei singoli Lotti e disciplinata nelle condizioni contrattuali che saranno inserite nei documenti di Appalto. Tutte le aree asservite ad aree di cantiere, al termine dei lavori verranno ripristinate morfologicamente e rivegetate ante opera. Visto quanto sopra la prescrizione C30 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario).
	C33		La prescrizione (C33) è così formulata: <i>“in fase di progettazione esecutiva deve essere predisposto uno specifico progetto ambientale della cantierizzazione, mediante il quale individuare le aree adibite a cantiere, l’organizzazione funzionale delle stesse, la loro interazione con il traffico locale, l’ubicazione e la modalità di stoccaggio dei depositi di materiale terrigeno, la gestione operativa dei cantieri, la produzione di polvere e l’emissione di rumore ed il loro impatto sui vari recettori ambientali ed umani e le misure di mitigazione che si intende adottare”.</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 “Relazione di sintesi” PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione " PBSMA20132 "Risposta alle richieste di integrazioni e chiarimenti" e le seguenti relazioni specialistiche: PBSMA20289 – Valutazione di impatto acustico delle opere relative al lotto A e lotto Emissario PBSMA20147 – Studio relativo alla produzione di inquinanti atmosferici nella fase di cantiere di cui al punto 2 del “valutato che” e della prescrizione C27 del Parere CT-VIA n°224 del 19 dicembre 2008 PBSMA20878 –Risultati dell’indagine floristico-vegetazionale e faunistica del macrolotto A del bacino minerario di S. Barbara (AR)	Il proponente specifica che le piazzole per la caratterizzazione dei rifiuti saranno recintate e coperte in modo da non fare entrare in contatto i materiali con le acque meteoriche. Per le AMD provenienti da quest’area è prevista raccolta e smaltimento periodico come rifiuto. Per il cantiere principale è prevista un’ “isola ecologica” di 500 m² adibita allo stoccaggio della varie tipologie di rifiuti. Gli appaltatori operanti nei distinti lotti di intervento provvederanno allo smaltimento dei rifiuti non appena prodotti, in modo da evitare un trasporto degli stessi all’interno del cantiere principale. Dal cantiere principale attraverso un percorso delimitato da New Jersey si potrà accedere all’ “area operativa d’intervento” dell’Emissario di Castelnuovo e da questa a tutte le altre; il percorso intersecherà quello dei mezzi diretti al cantiere IFR e sarà regolato da idonea segnaletica. L’area nel suo complesso è dotata di una rete viaria idonea al transito dei mezzi d’opera che per lo più consente di raggiungere tutti i fronti da lavoro. Relativamente al rumore in fase di cantiere, la prescrizione C33 si sovrappone alla C31, che l’OASB ha già ritenuto ottemperata per il Lotto A con il parere n. 7/2021. La sistemazione ed organizzazione dei singoli cantieri operativi è demandata agli appaltatori, pertanto in questa fase il proponente produce le tavole grafiche dei singoli cantieri con il dettaglio degli apprestamenti previsti. Tale onere sarà chiaramente demandato agli appaltatori attraverso una specifica prescrizione riportata nel DTG. Gli elementi di dettaglio non presenti nella documentazione, relativi, tra l’altro, ad organizzazione dei cantieri, modalità operative, approvvigionamenti di materie prime, saranno prodotti a cura degli appaltatori nelle successive fasi progettuali ed in particolare nel documento Piano Operativo Ambientale (POA) preparato da ciascun appaltatore e soggetto ad approvazione da parte di ENEL. Il POA dovrà essere redatto in conformità ad un documento guida che ENEL fornisce in fase di gara denominato Piano di Gestione Ambientale (PGA). ARPAT, in merito alla documentazione presentata dal proponente, ha espresso un complessivo parere favorevole, facendo presente che gli ulteriori elementi ai quali non è stata data risposta dovranno essere forniti con lo sviluppo dei successivi livelli di progettazione; ARPAT, nel contributo del 04/03/2022, prot. n. 16840, trasmesso anche al proponente, ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell’ottemperanza conclusiva alla prescrizione. Visto quanto sopra, la prescrizione C33 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario) al livello attuale della progettazione. Ulteriori dettagli dovranno essere sviluppati nelle successive fasi di progettazione, come indicato da ARPAT nel contributo del 04/03/2022.



Ministero della Transizione Ecologica
Osservatorio Ambientale
Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara
 Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Prescrizione del MITE	Prescrizione Reg.Toscana	Prescrizione del MIC	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni	Considerazioni
	C34		La prescrizione (C34) è così formulata: "deve essere redatto un piano di movimentazione che indichi le quantità oggetto del trasporto in ingresso/uscita dai cantieri, i mezzi impiegati, l'itinerario percorso, il cronoprogramma delle operazioni di trasporto, con indicazione dei viaggi giornalieri. Tale piano dovrà inoltre prevedere eventuali opere di mitigazione degli impatti generati dalla movimentazione e di messa in sicurezza della viabilità interessata dal passaggio dei mezzi pesanti adibiti al trasporto materiali".	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione " PBSMA20132 "Risposta alle richieste di integrazioni e chiarimenti"	Il proponente evidenzia nella relazione di cantierizzazione, per ogni singolo intervento, le stime e le predisposizioni relative al piano di movimentazione dei materiali scavati e delle principali forniture in cantiere e precisa che la movimentazione delle terre del Lotto A avviene tutta sulla viabilità interna della Miniera, ad eccezione di un quantitativo pari a circa 100.000 m ³ di terre che è destinata alla realizzazione di un capping per la discarica di rifiuti di Tegolaia, posta in zona limitrofa all'area di intervento del Lotto A, il cui trasporto interessa un breve tratto di viabilità pubblica minore. A tal proposito il proponente precisa che il PUT delle terre da destinarsi al capping della discarica sarà predisposto dopo la definizione delle tipologie di terre residue da conferirvi e relative quantità non riutilizzabili in ambito minerario a seguito delle valutazioni sulla compatibilità degli spostamenti attualmente in corso. ARPAT, in merito alla documentazione presentata dal proponente, ha espresso un complessivo parere favorevole, facendo presente che gli ulteriori elementi ai quali non è stata data risposta quali il cronoprogramma dei trasporti e le eventuali opere di mitigazione degli impatti, saranno da integrare nell'ambito delle fasi progettuali successive ed in fase di attuazione del progetto. ARPAT, nel contributo del 04/03/2022, prot. n. 16840, trasmesso anche al proponente, ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione. Visto quanto sopra, la prescrizione C34 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario) al livello attuale della progettazione. Ulteriori dettagli dovranno essere sviluppati nelle successive fasi di progettazione, come indicato da ARPAT nel contributo del 04/03/2022.
	C35		La prescrizione (C35) è così formulata: "in fase di realizzazione degli interventi devono essere rispettate le indicazioni contenute nelle "Disposizioni speciali per le imprese" di cui all'allegato 1".	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20280 "Lotto A ed Emissario Relazione di Cantierizzazione "	Il proponente rileva che il documento citato nella prescrizione C35 risale al 2004 ed è composto da due sezioni: - La Sezione 1: attività di cantiere; - La Sezione 2: opere di Ingegneria Naturalistica. La Sezione 1 è stata nel tempo superata dalle più recenti "Linee Guida per la Gestione dei Cantieri ai fini della Protezione Ambientale" (SNPA – ARPAT – Regione Toscana. Ultimo aggiornamento del gennaio 2018). Tali linee guida saranno integralmente recepite nel Piano di Gestione Ambientale (PGA) che l'ENEL fornisce in sede di gara d'appalto ai vari concorrenti e sulla base del quale il vincitore dovrà elaborare il proprio Piano Operativo Ambientale (POA). La Sezione 2 riguardante le opere di Ingegneria Naturalistica è trattata ampiamente nel Progetto delle opere a Verde e di ingegneria Naturalistica già oggetto del Parere n. 3 dell'Osservatorio Ambientale del 3.07.2020. Visto quanto sopra la prescrizione C35 si ritiene ottemperata per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario).
	R1		La raccomandazione R1 della Regione Toscana ha la seguente formulazione: "Non effettuare lavori nei corsi idrici nei mesi di riproduzione degli animali".	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20118 "Decreto V.I.A. 938/2009 - Analisi delle osservazioni, delle prescrizioni e raccomandazioni relative agli aspetti flora faunistici degli	Il proponente evidenzia che in accordo a quanto già descritto per la prescrizione A1.6 (raccomandazione a, già approvata con Parere n. 3 del 3/07/2020), le attività di cantiere verranno calendarizzate in funzione dei periodi riproduttivi della fauna locale. Al fine di ottimizzare le esigenze ecologiche con le esigenze di esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza, i singoli programmi realizzativi indicheranno i periodi nei quali limitare o interrompere le lavorazioni. Visto quanto sopra la raccomandazione R1 si ritiene recepita per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario).



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale
Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara
Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Prescrizione del MITE	Prescrizione Reg.Toscana	Prescrizione del MIC	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni	Considerazioni
				interventi di riassetto, piano d'indagine floristico vegetazionale e piano d'indagine faunistico" - Capitolo 2.3.3 Punto 6 raccomandazioni item 8 PBSMA20874 "Relazione opere a verde ed aspetti faunistici lotto A".	
	R3		La raccomandazione R3 della Regione Toscana ha la seguente formulazione: <i>"Non effettuare i lavori negli incolti produttivi e improduttivi nei mesi primaverili-estivi di riproduzione della fauna stanziale e migratoria".</i>	Si fa riferimento ai seguenti elaborati: PBSMA20116 "Relazione di sintesi" PBSMA20118 "Decreto V.I.A. 938/2009 - Analisi delle osservazioni, delle prescrizioni e raccomandazioni relative agli aspetti floro faunistici degli interventi di riassetto, piano d'indagine floristico vegetazionale e piano d'indagine faunistico" - Capitolo 2.3.3 Punto 6 raccomandazioni item 8 PBSMA20874 "Relazione opere a verde ed aspetti faunistici lotto A".	Il proponente evidenzia che in accordo a quanto già descritto per la prescrizione A1.6 (raccomandazione a, già approvata con Parere n. 3 del 3/07/2020), le attività di cantiere verranno calendarizzate in funzione dei periodi riproduttivi della fauna stanziale e migratoria. Al fine di ottimizzare le esigenze ecologiche con le esigenze di esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza, i singoli programmi realizzativi indicheranno i periodi nei quali limitare o interrompere le lavorazioni. Visto quanto sopra la raccomandazione R3 si ritiene recepita per il Lotto A (comprensivo della zona Emissario).



Ministero della Transizione Ecologica

Osservatorio Ambientale

Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

RICHIAMATA la matrice di ottemperanza di cui sopra, nei termini e nel rispetto di quanto sopra premesso, esaminato e considerato, questo Osservatorio

RITIENE

- Ottemperate, per il Lotto A, le prescrizioni:

A1.2, C.27, C.26, C30, C35;

- Ottemperate, per il Lotto A, le prescrizioni:

C24, C25, C33, C34

con la precisazione che, nelle successive fasi progettuali, dovranno essere sviluppati gli ulteriori approfondimenti richiamati nel contributo di ARPAT del 04/03/2022 prot. n. 16840.

- Recepite, per il Lotto A, le raccomandazioni R1 e R3.

per l'Osservatorio il Presidente

Dott.ssa Chiara Pennino



ARPAT – Direzione tecnica – Settore VIA/VAS

Via Ponte alle Mosse 211 – 50144 Firenze

N. Prot. ↑Vedi segnatura informatica↑ cl. DV.01/388.24 del 04/03/2022 a mezzo: PEC

All'att.ne - Dott.ssa **Chiara Pennino**
Osservatorio Ambientale Recupero ambientale della miniera di S. Barbara
c/o Ministero della Transizione Ecologica
Direzione generale Valutazioni Ambientali (VA)
Via Cristoforo Colombo 44 - 00147 Roma
PEC: VA@pec.mite.gov.it

- Ing. **Matteo Fallucca**
ENEL Produzione
Thermal Generation Italy
Italy CCGT/Oil & Gas Presidio ex area mineraria
Via delle Miniere 5 - 52022 Cavriglia AR
PEC: enelproduzione@pec.enel.it e
enel_produzione_ub_s.barbara@pec.enel.it

Oggetto: Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e Figline-Incisa Valdarno (FI) – Istanza per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni A1.2, C24, C25, C26, C27, C30, C33, C34, C35, e alle raccomandazioni R1 e R3 del decreto MATTM n. 938-2009 - Lotto "A" e Lotto "Emissario". Esame delle integrazioni inviate da ENEL (prot. ENEL-PRO-30/12/2021-0020237, prot. OASB n. 20220103_OASB_E-105, prot. ARPAT n.101427 del 31/12/2021) in risposta al parere ARPAT prot. n. 53540 del 12/7/2021¹ (prot. OASB n. 20210712_OASB_E-90) ed al parere ARPAT prot. n. 71926 del 21/9/2021 (prot. OASB n. 20210921_OASB_E-96) - **Valutazione della documentazione integrativa per l'ottemperanza alle prescrizioni A1.2, C24, C25, C27 C33, C34**

PREMESSA

ENEL con nota del 20/4/2021 ha presentato all'Osservatorio per il recupero ambientale della miniera Santa Barbara (OASB) formale richiesta di verifica di ottemperanza alle prescrizioni A1.2, C24, C25, C26, C27, C30, C33, C34, C35 ed alle raccomandazioni R1 e R3 del Decreto MATTM di compatibilità ambientale DSA-DEC-2009-0000938 del 29/7/2009, in riferimento al Macrolotto A ed al Lotto Emissario.

In qualità di supporto tecnico dell'OASB, ARPAT è chiamata ad esprimere un parere relativamente all'istanza presentata per gli aspetti di propria competenza.

ARPAT con nota prot. n. 53540 del 12/7/2021 ha formulato un primo parere¹ sulla documentazione presentata con il quale sono state ritenute ottemperate le prescrizioni C26, C30 e C35; relativamente alle prescrizioni C24, C25, C33 e C34 è stata invece evidenziata la necessità che il proponente depositasse alcune integrazioni e chiarimenti². Con un ulteriore parere prot. n. 71926 del 21/9/2021 è stata valutata l'ottemperanza alle prescrizioni A1.2 e C27 e anche in questo caso sono state richieste integrazioni.

ENEL con nota del 30/12/2021 (prot. ENEL-PRO-30/12/2021-0020237, prot. OASB n. 20220103_OASB_E-105, prot. ARPAT n. 101427 del 30/12/2021) ha presentato la documentazione integrativa richiesta la cui valutazione è oggetto del presente contributo tecnico.

1 Il parere è stato successivamente integrato (ERRATA CORRIGE) con nota ARPAT prot.n. 56673 del 22/7/2021 (prot. OASB n. 20210722_OASB_E-93)

2 Relativamente alle raccomandazioni R1 («non effettuare i lavori nei corsi idrici nei mesi di riproduzione degli animali») e R3 («non effettuare i lavori negli incolti produttivi e improduttivi nei mesi primaverili-estivi di riproduzione della fauna stanziale e migratoria») è stato specificato che, poiché riferite ad aspetti naturalistici, la valutazione non rientra nell'ambito delle competenze di ARPAT.

DOCUMENTAZIONE IN ESAME

Di seguito si elencano gli elaborati integrativi presentati da ENEL in data 30/12/2021 oggetto della presente valutazione:

- nota prot. ENEL-PRO-30/12/2021-0020237 contenente la relazione tecnica di risposta alle richieste di integrazioni PBSMA20132 ed i relativi seguenti allegati:
 - 1. PBSMA20288.01 "Layout cantiere Due Borri – Stato di progetto - Schema fognario";
 - 2. PBSMA05014.00 "Appalto Sistemazione Morfologica Lotto A – Documento Tecnico Gestionale (DTG)" (documento in bozza da personalizzare per ogni appalto);
 - 3. file kmz "PBSMA20133.00 Planimetria Interventi Lotto A.kmz" con Planimetria Generale degli Interventi Lotto A;
 - 4. file kmz "Piste di cantiere.kmz" con schema strade di miniera;
 - 5. PBSMA98000.02 – Santa Barbara - Piano di Gestione Ambientale (PGA);
 - 6. PBSMA20928.00 "Santa Barbara - Lotto A ed Emissario - Addendum alla Relazione di Cantierizzazione PBSMA20280" (di seguito "addendum");
 - 7. PBSMA20929.00 "Santa Barbara - Cantiere Area Due Borri - Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti – BOZZA";
 - 8. PBSMA20930.00 "Santa Barbara - Lotto A ed Emissario - Gestione dei solidi sospesi nei cantieri operativi - Linee guida".

OSSERVAZIONI GENERALI

Con il parere ARPAT datato 12/7/2021 è stato preliminarmente osservato che:

- la documentazione non risultava del tutto completa e aggiornata mancando in particolare ogni riferimento all'intervento di realizzazione del Borro Carpinete nel Macrolotto A;
- i limiti delle aree di scavo, di riporto e complessive riportati negli estratti cartografici all'interno della relazione di cantierizzazione PBSMA20280 (rapporto CESI C0004092) non tenevano conto delle modifiche successivamente intervenute per la sistemazione delle aree MA-08 (Cave Vecchie) e MA-10 (Ronco).

Rispetto al primo punto ENEL chiarisce che, la relazione di cantierizzazione (PBSMA20280) era stata redatta antecedentemente alla previsione della realizzazione del Borro Carpinete, e che comunque l'Osservatorio Ambientale Santa Barbara (OASB) aveva dato indicazione di non trattare tale borro fra le verifiche di ottemperanza del Macrolotto A.

Rispetto al secondo punto ENEL ricorda che le modifiche progettuali intervenute sono derivate da "affinamenti progettuali" richiesti dall'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale (AdB). Ai paragrafi 3.1 e 3.5 del documento PBSMA20928 (Addendum) sono stati quindi inseriti rispettivamente gli stralci cartografici e le tabelle con il dettaglio dei lavori riferiti allo stato modificato ultimo e che vanno a sostituire rispettivamente i paragrafi 2.2 e 4.2.2 della relazione di cantierizzazione PBSMA20280.

Fra i documenti integrativi il proponente ha presentato:

- il "Documento Tecnico Gestionale" (DTG) PBSMA05014, che sostanzialmente costituisce un capitolato di appalto per l'esecuzione dei lavori. Da questo si evince che: ENEL provvede alla nomina del direttore dei lavori; sono in carico alle ditte appaltatrici progettazione definitiva, esecutiva delle opere (e costruttiva ove necessaria) nonché la conduzione degli impianti;
- il "Piano di Gestione Ambientale" (PGA) PBSMA98000, che costituisce documento di riferimento per gli appaltatori ai fini della redazione dei propri piani operativi ambientali (POA). Uno degli allegati del PGA è rappresentato dalle Linee guida per i cantieri di ARPAT – edizione 2018³.

L'insieme dei POA che saranno redatti dai vari fornitori/appaltatori, approvati da ENEL, andranno a costituire il Piano di Tutela Ambientale (PTA), documento che definisce le modalità operative e le prescrizioni da applicare ai fini di tutela ambientale. Con periodicità concordata gli appaltatori dovranno presentare ad ENEL un "performance Report" all'interno del quale saranno dettagliate le prestazioni ambientali (consumi di combustibili, idrici, energia

3 ARPAT, "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale", versione 2018: <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>.

elettrica, sostanze utilizzate, rifiuti prodotti, rilievi di non conformità ecc.)⁴.

PRESCRIZIONI DA OTTEMPERARE

Relativamente a ciascuna delle prescrizioni da ottemperare, a cui si riferisce la documentazione esaminata nel presente parere, si riportano di seguito: il testo della prescrizione, le osservazioni contenute nei pareri ARPAT prot. n. 53540 del 12/7/2021¹ e prot. n. 71926 del 21/9/2021, le integrazioni ENEL oggetto di istruttoria e le relative valutazioni ARPAT.

Prescrizione C24

«per le zone di accumulo temporaneo dei materiali deve essere previsto un sistema di regimazione delle acque meteoriche in grado di garantire il rispetto della normativa vigente sulle acque»

Precedente parere ARPAT (prot. n. 53540 del 12/7/2021)¹: viene evidenziato che non è stato presentato un vero e proprio “Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti” né per il cantiere principale né per quelli secondari ai sensi di quanto previsto dalla D.P.G.R. n. 46/R/2008⁵, richiamando la necessità di una verifica circa l'obbligo della presentazione degli stessi. È stata inoltre sottolineata l'assenza di riferimenti alle acque prodotte dalle lavorazioni condotte (quali lavaggi di betoniere e attrezzature), dal dilavamento dell'area stoccaggio rifiuti all'interno del cantiere principale, di misure atte alla depurazione delle stesse. Per i cantieri secondari era stata rilevata in particolare la necessità di adottare misure atte a contenere l'incremento del carico in solidi sospesi nei recettori finali delle acque meteoriche di dilavamento.

Integrazione ENEL cantiere area Due Borri: per il cantiere-area Due Borri è stato presentato il Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (PGAMD - versione in bozza). Viene specificato che la versione definitiva del medesimo sarà presentata successivamente nell'ambito del procedimento per l'adeguamento dell'AUA per gli scarichi.

Dalla lettura del PGAMD e del documento “Addendum” si evince che il cantiere dell'area Due Borri avrà prettamente funzione di area logistica «a supporto dei diversi fronti operativi ubicati nei cantieri secondari». La planimetria del cantiere (tavola PBSMA20928) evidenzia la presenza di due settori: **piazzale A** (12.300 m²) e **piazzale B** (9.400 m²). Viene descritto il sistema fognario allo stato attuale ed il progetto che ENEL intende realizzare. Allo stato attuale è presente una rete delle acque nere che recapita nel collettore comunale collegato al depuratore di S. Giovanni Valdarno. Al medesimo collettore potranno allacciarsi anche gli scarichi dei baraccamenti temporanei che saranno predisposti dalle varie imprese. È presente un'ulteriore rete delle “acque bianche” (AMD) che afferisce ad una fossa a trappola dotata di sedimentatore e disoleatore prima dell'immissione in una condotta ovoidale afferente al Borro dei Lanzi. Lo scarico in acque superficiali risulta autorizzato con PD n. 75/EC del 24/4/2015⁶.

Con l'adeguamento del cantiere è prevista la realizzazione di un'ulteriore rete di raccolta AMD esclusivamente a servizio del piazzale A⁷ localizzato nella parte Sud del cantiere dove sono presenti: area stoccaggio temporaneo di rifiuti (isola ecologica); area di deposito a servizio delle varie imprese; area per caratterizzazione materiali (terre, rifiuti). Per la nuova rete di raccolta da realizzare è previsto un trattamento di decantazione mediante un'ulteriore vasca dal volume pari a 8 m³; le acque in uscita da questa vasca andranno a confluire sulla rete delle AMD esistente; per il trattamento di disoleazione si intende infatti utilizzare il disoleatore posto a servizio della rete di raccolta già in essere.

È prevista l'installazione di un sistema di lavaggio ruote a ciclo chiuso (senza scarico) a servizio dei mezzi provenienti dai cantieri operativi in ingresso al cantiere principale.

Le AMD relative ad ambedue i piazzali (A e B) comprese le acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) sono ritenute dal proponente assimilabili ad acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC) in relazione all'assenza di attività che possano comportare il rischio di trascinamento di sostanze pericolose o comunque pregiudizievoli per

4 PGA e DTG sono presentati dal proponente al fine di dare evidenza del recepimento di talune richieste di ARPAT e non sono oggetto di valutazione di dettaglio nell'ambito del presente contributo.

5 Regolamento 8 settembre 2008, n. 46/R “Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento)”:
<http://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2008-09-08:46/R>.

6 Provvedimento rilasciato dalla Provincia di Arezzo.

7 Figura 1 pag. 8 dell'elaborato PBSMA20928 (Addendum).

l'ambiente; tuttavia il proponente considera necessario effettuare un trattamento delle stesse in quanto la superficie è maggiore di 5.000 m².

A Nord-Est del cantiere, oltre la linea ferroviaria, è evidenziata la presenza, di un'area storicamente destinata ad autoparco, dotata di un impianto di lavaggio dei mezzi e di due sistemi di raccolta dei solidi sospesi e degli olii, con scarico nella rete di raccolta afferente al Borro Lanzi. Al momento ENEL non prevede di includere quest'area nel cantiere⁸.

Osservazioni ARPAT cantiere area Due Borri: nel cantiere dell'area Due Borri, oltre ad un uso funzionale come area logistica, sono condotte attività per le quali non si può escludere l'assenza un rischio concreto di produrre AMPP contaminate. L'area è infatti adibita anche a stoccaggio temporaneo di rifiuti, area di deposito a servizio delle varie imprese, area per caratterizzazione materiali. Per quanto concerne l'estensione dell'area di cantiere dalla quale possono originarsi AMPP potenzialmente contaminate si fa presente che il punto 1 della tabella 6, Allegato 5 alla DPGR 46/R/2008⁵ specifica che la superficie di cantiere da considerare comprende anche gli spazi in cui sono collocati uffici e servizi⁹; l'esclusione di questi ultimi (richiamata all'art. 40-ter, comma 4 lettera b) ricorre solo nel caso in cui nel cantiere siano presenti *«i soli alloggiamenti degli addetti e le connesse strutture assistenziali ed uffici»*. Per quanto sopra la superficie dalla quale si originano AMPP da sottoporre a trattamento e da autorizzare allo scarico risulterebbe essere quella di tutto il cantiere; alternativamente, si potranno comunque considerare come due distinte aree, ancorché contigue, l'area Sud (piazzale A) e l'area Nord (piazzale B), ed individuare solo la prima come area con AMPP potenzialmente contaminate in quanto solo in questa sono localizzate le potenziali sorgenti di contaminazione. In tal caso il sistema di trattamento delle acque del piazzale A (decantazione e disoleazione) e il relativo pozzetto di ispezione e prelievo dovranno risultare a monte della confluenza con la rete delle AMD provenienti dal piazzale B.

Relativamente alle acque del piazzale A è prevista una vasca di decantazione in continuo dimensionata con riferimento ad una portata conseguente ad una pioggia di 5 mm in 15 minuti, in grado di separare particella con diametro fino a 0,05 mm.

Si ricorda che per lo scarico in acque superficiali la normativa prevede un valore limite per i solidi sospesi pari a 80 mg/L e che quindi il dimensionamento del sistema dovrà essere condotto in riferimento a tale limite piuttosto che ad un limite dimensionale del particolato in sospensione. A tale riguardo si ritiene che sia preferibile un trattamento con un sistema discontinuo per il piazzale A, dimensionato per il trattamento delle relative AMPP (61,5 m³), che preveda almeno le fasi di decantazione e disoleazione. Nello schema presentato - un impianto in continuo¹⁰ - è illustrato un ripartitore di portata senza ulteriori dettagli sul funzionamento. A riguardo si fa presente che nel caso di impianto in continuo per il calcolo della portata di progetto da trattare si ritiene che sia da considerare una pioggia della durata di un'ora con tempo di ritorno duecentennale, misurata presso la stazione pluviometrica più prossima consultabile dal sito del SIR-Settore Idrologico e Geologico Regionale¹⁵.

Relativamente alla condotta di scarico ovoidale afferente al Borro Lanzi, ENEL dovrà verificare che, qualora vi afferiscano anche le acque di scarico dei cantieri dell'area "collina schermo" e del terminal Bricchette, la sua sezione risulti adeguata allo smaltimento delle portate massime di progetto.

In fase di rilascio dell'autorizzazione allo scarico ENEL dovrà anche tener conto anche dell'attività di monitoraggio delle acque del Borro Lanzi disposto dal provvedimento di autorizzazione allo scarico delle acque derivanti dal cantiere della "collina schermo" (D.D. Regione Toscana n. 3245 del 1/3/2021)¹¹, valutando la necessità di misure di coordinamento fra i due cantieri.

Integrazione ENEL cantieri operativi secondari: le lavorazioni condotte nei diversi fronti operativi in grado di produrre solidi sospesi nelle AMD sono stati ritenuti i seguenti: a) movimenti terra per messa in sicurezza dei versanti; b) demolizioni di sbarramenti e ripristino degli alvei; c) realizzazione di borri; d) realizzazione di strade.

8 Relazione PBSMA20132 ,pag. 8.

9 Tabella 6, punto 1 dell'Allegato 5 al DPGR 46/R/2008: *«cantieri con una superficie superiore ai 5.000 metri quadrati utilizzati per la realizzazione di un'opera, infrastruttura od impianto, ivi compresi gli spazi in cui sono collocati gli apprestamenti, gli impianti di tipo stabile e permanente (tra i quali: gruppi elettrogeni, serbatoi, impianti di betonaggio, ventilazione e frantumazione, magazzini, officine, uffici e servizi) nonché i mezzi operativi necessari a tale realizzazione»*.

10 PGAMD documento PBSMA20929. Fig. 6, pag. 13.

11 Decreto dirigenziale n. 3245 del 1/3/2021 "RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A. - Area Mineraria - Loc. Santa Barbara - Collina Schermo - Comune di Cavriglia (AR) – Autorizzazione Unica Ambientale - art. 3 del D.P.R. n. 59 del 13 marzo 2013. Riferimento SUAP 62/2018. Codice pratica 7867 e 45927":

<http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/DettaglioAttiD.xml?codprat=2021AD00000003609>.

Viene attestato che, al netto delle aree escluse ai sensi di quanto previsto dalla D.P.G.R. 46/R/2008¹², nessuno dei cantieri secondari supererà la superficie di 5.000 m² e che pertanto non sussiste per questi l'obbligo di predisposizione di specifici PGAMD e relative richieste di AUA per gli scarichi. Nel documento DTG (PBSMA05014) per ciascuno dei cantieri secondari il proponente pone in carico all'appaltatore l'analisi del ciclo di produzione delle AMD, l'individuazione di misure volte a ridurre il carico di solidi sospesi sul corpo idrico recettore e di verificare se per il cantiere risultino applicabili le esclusioni¹². Come studio di riferimento ENEL ha presentato le Linee Guida "Gestione dei solidi sospesi nei cantieri operativi" (PBSMA20930) dove sono illustrate le modalità adottate per il contenimento dei solidi sospesi nelle varie tipologie d'intervento previste.

In generale la strategia di intervento per il contenimento dei solidi sospesi, consiste nella raccolta delle acque meteoriche dilavanti sul fronte di lavorazione in un «*apposito sistema di fossi di guardia e vasche di accumulo ("vasche di prima pioggia") realizzate ai piedi del singolo fronte di lavorazione, in modo che le acque dilavanti di prima pioggia siano intercettate e possano depositare il proprio carico solido prima di essere recapitate nelle linee di imfluvio della rete idrografica attuale*». Per il dimensionamento viene fatto riferimento ad un volume di acque pari 0,0015 m³/m² considerato come risultato di una precipitazione di 5 mm in 15 minuti e considerando un coefficiente di deflusso delle superfici pari 0,3; quanto sopra evidentemente mutando la definizione di AMPP contenuta nella L.R. 20/2006¹³ "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". Il documento riporta alcuni esempi di fattispecie d'intervento dove le acque da trattare sono in tutti i casi considerate pari a 0,0015 m³/m². Di seguito si riporta una sintesi delle varie tipologie d'intervento illustrate nelle Linee Guida (PBSMA20930).

Interventi sui borri: i lavori di realizzazione dei borri procederanno da valle verso monte per stralci successivi di 100 m. Stimando che larghezza dell'alveo e della relativa strada di servizio saranno in totale pari a circa 20 m, si avrà ad una superficie di 2.000 m² per ogni tratta di 100 m. Per questi interventi ENEL intende procedere costruendo uno sbarramento a valle al fine di realizzare una vasca di decantazione con soglie di sfioro. Nell'esempio riportato relativo al Borro Percussente (Figura 1) la volumetria della vasca sarà di circa 310 m³ con attivazione dello sfioro al raggiungimento di un volume di invaso pari circa 400 m³ a fronte di un volume di AMPP di 3 m³ per un tratto di 100 m pari a (30 m³/km). L'opera verrà ovviamente demolita al termine di tutte le lavorazioni previste sul singolo borro.

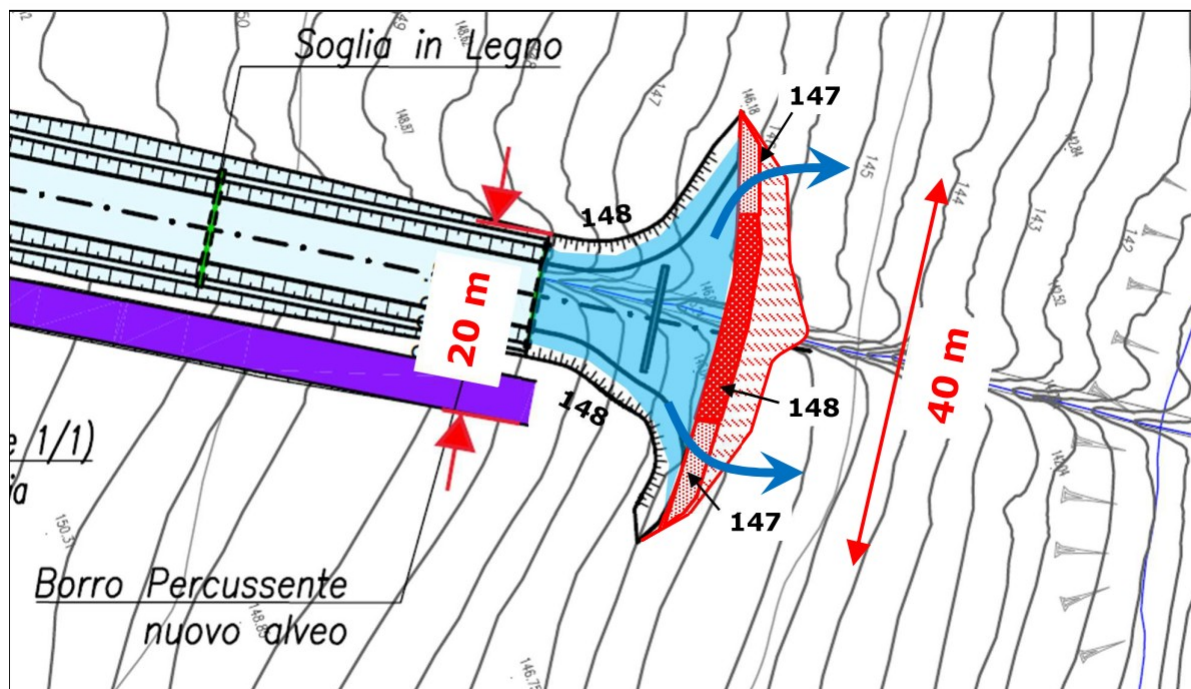


Figura 1: Borro Percussente (dal documento PBSMA20930).

¹² Art. 40-ter, comma 5; punto 1 di tabella 6, Allegato 5: si veda nota 5.

¹³ L.R. 20/2006, art. 2, comma 1, lettera c): «acque meteoriche di prima pioggia (AMPP): acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di cinque millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio; ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti; i coefficienti di deflusso si assumono pari ad 1 per le superfici coperte, lastricate od impermeabilizzate ed a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate; si considerano eventi meteorici distinti quelli che si succedono a distanza di quarantotto ore».

Messa in sicurezza dei versanti: per la sistemazione dei versanti in frana gli interventi prevedono scavi di alleggerimento nelle aree di monte e riporti di terre a valle unitamente alla realizzazione di trincee drenanti; queste ultime in fase di cantiere rappresenteranno anche linee preferenziali di ruscellamento delle acque piovane. I deflussi dei dreni e le acque meteoriche recapiteranno in apposite canale realizzate in terra afferenti a vasche in terra dove avverrà la decantazione delle acque prima dell'immissione in un ramo della rete scolante secondaria. Il dimensionamento delle vasche di decantazione è valutato con riferimento al deflusso delle sole AMPP ($0,0015 \text{ m}^3/\text{m}^2$).

Per l'area di Le Piagge la superficie denudata interessata dagli interventi soggetta ad erosione è stimata in 93.000 m^2 . Le acque meteoriche mediante un canale di raccolta confluiranno in una vasca di decantazione di $10 \text{ m} \times 15 \text{ m}$ con volume di 140 m^3 . Per l'area di Cave Vecchie la superficie stimata è di 86.000 m^2 ed è prevista una vasca di decantazione di $10 \text{ m} \times 15 \text{ m}$ con volume di 130 m^3 nella quale confluiranno le acque di un fosso (F2) e di un "canale di raccolta" realizzato a valle del rilevato (si veda Figura 2).

Le vasche saranno periodicamente ripulite dai sedimenti al fine di ripristinarne la funzionalità; il mantenimento delle vasche si protrarrà fino ad avvenuta rivegetazione.

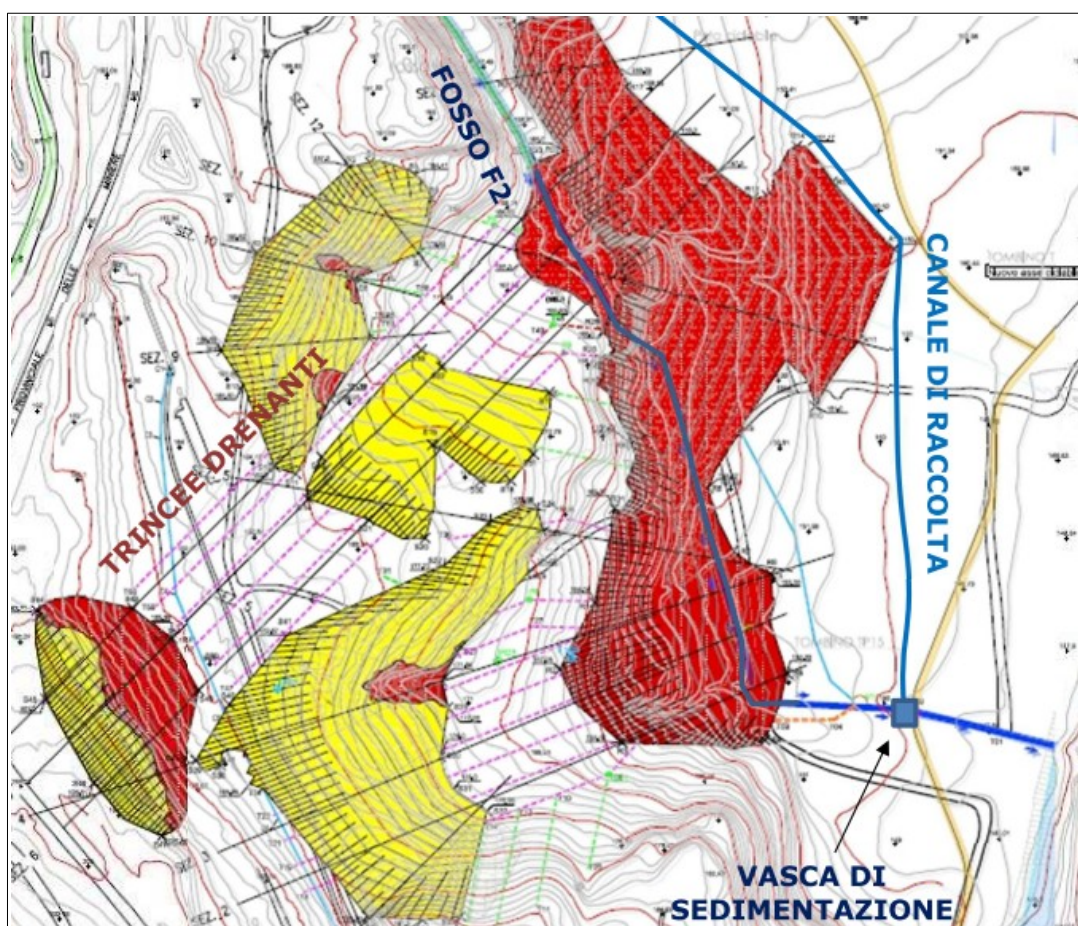


Figura 2: Cave Vecchie – gestione delle AMD in fase di cantiere (dal documento PBSMA20930).

Gli schemi di intervento per il contenimento dei solidi sospesi descritti per le aree di Le Piagge e Cave Vecchie sono considerati esemplificativi e la direzione dei lavori stabilirà l'applicabilità di analoghe modalità per gli altri interventi in area di versante.

Interventi con escavazione in fossa: per interventi di realizzazione in fossa, come nel caso della realizzazione dell'emissario del Lago di Castelnuovo, non si avrà uno scarico diretto di acque di AMD che invece rimarranno confinate entro lo scavo.

Interventi in sponda lago: per gli interventi in sponda lago ENEL specifica che «non si prevede incremento della torbidità perché prima dell'inizio dei lavori il livello del bacino di fondo cava (cioè del futuro Lago di Castelnuovo) sarà abbassato di 3 m per consentire di svolgere tutte le lavorazioni all'asciutto».

Nel caso di lavorazioni sotto battente (al momento non previste), per il contenimento della torbidità entro un areale

ristretto, potranno essere utilizzati panne con teli zavorrati (Figura 3).

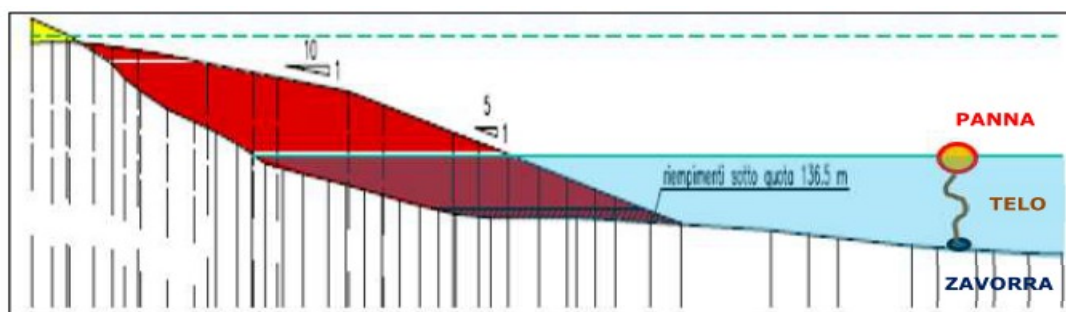


Figura 3: contenimento della torbidità per lavorazioni subacquee.

Interventi stradali: i cantieri stradali, così come quelli dei borri, procederanno lungo l'asse delle singole viabilità con stralci esecutivi; potranno orientativamente non essere mai più lunghi di 200 m per una larghezza di intervento dell'ordine dei 25 m, per una superficie totale di circa 5.000 m². Anche in questo caso ENEL intende predisporre vasche di sedimentazione in terra lungo le canalette di drenaggio laterali per la raccolta delle AMPP (0,0015 m³/m²).

Osservazioni ARPAT cantieri operativi secondari: per la riduzione del carico di solidi sospesi nelle acque meteoriche dilavanti è prevista la realizzazione di sistemi di intercettazione delle AMD che convogliano le acque a delle vasche di sedimentazione dimensionate per un volume di raccolta pari a 0,0015 m³/m² ⁽¹⁴⁾. È da considerare che nei casi in questione l'obiettivo è quello di ridurre il carico di solidi sospesi in arrivo al recettore finale e non (come nel caso del dilavamento di un piazzale di un'attività industriale) la rimozione degli inquinanti che di norma si concentrano nelle AMPP. Pertanto nei cantieri operativi secondari dell'area di Santa Barbara la mitigazione dei solidi sospesi è da estendere a tutta le acque di ruscellamento. Saranno a tal fine da realizzare delle vasche di decantazione funzionanti in continuo, dimensionate per una portata che è funzione di: area del bacino sotteso, intensità di pioggia massima attesa, diametro minimo della particella da intercettare, permeabilità e pendenze delle superfici.

Per la determinazione dell'intensità di pioggia di progetto, considerata la durata dei singoli cantieri, si potrà fare riferimento ad una pioggia della durata di un'ora con tempo di ritorno trentennale per la stazione pluviometrica più prossima consultabile dal sito del SIR-Settore Idrologico e Geologico Regionale ¹⁵. Considerato che per ottenere la sedimentazione delle particelle più fini (argille) sarebbero necessari bacini di grande estensione, un obiettivo realistico - tecnicamente perseguibile - dovrà essere quello di ottenere la sedimentazione delle sabbie e dei limi (particelle con diametro inferiore 0,0625 mm). In relazione alla litologia affiorante ed alla pendenze della superfici si dovranno considerare coefficienti di deflusso compresi fra 0,3 e 0,6.

Per quanto concerne gli interventi previsti per le sistemazioni dei versanti si ritengono in linea generale congrue le modalità d'intervento proposte ancorché non risulti chiaro l'entità dello sfasamento temporale fra il momento di attivazione dei sistemi di mitigazione nel cantiere ed il momento di avvio dei lavori. In particolare per l'intervento di Cave Vecchie ENEL precisa che «al completamento del rilevato di base sarà realizzato il ramo Nord-Sud del Fosso F2 che raccoglierà i drenaggi superficiali delle acque provenienti da monte e le recapiterà nel tratto di valle del Fosso F2.» Si evince quindi che, nello schema d'intervento proposto, le realizzazioni del Fosso F2 e del canale di raccolta per l'intercettazione delle AMD sono previste in fase avanzata dei lavori. Si ritiene che in fase di sviluppo del progetto sia verificata la possibilità di realizzare i presidi per la riduzione del carico di solidi sospesi nelle AMD fin dalle prime fasi di avvio del cantiere.

Per gli interventi previsti in sponda lago all'asciutto non sono previste mitigazioni. Si rileva che anche per questi ricorre comunque il problema dei solidi sospesi nelle acque di dilavamento in arrivo al lago. Pertanto, in relazione all'estensione delle singole aree d'intervento, anche in questi casi si dovranno adottare misure di mitigazione considerando la possibilità di realizzare canali di raccolta della AMD e relative vasche o ricorrere all'uso dei teli zavorrati, tenendo conto anche di quanto precisato al punto seguente.

Riguardo all'utilizzo dei teli zavorrati negli interventi subacquei al fine di contenere l'intorbidamento delle acque entro una fascia d'acqua spondale (Figura 3), andrà preventivamente valutato se, concentrando gli effetti entro una ristretta fascia d'acqua, risulti effettivamente un minor impatto complessivo. L'utilizzo dei teli proposti infatti

¹⁴ Volume corrispondente alle acque prima pioggia che ruscella da una superficie parzialmente permeabile (si veda nota 13).

¹⁵ Si veda il sito internet del SIR "Analisi di Frequenza Regionale delle Precipitazioni Estreme": <https://www.sir.toscana.it/lsp-2012>

impedisce il naturale processo di dispersione delle acque torbide su una superficie più ampia.

Proposta ENEL per il monitoraggio: per valutare l'efficacia dei sistemi di mitigazione proposti ENEL *«ritiene che non sia attuabile un controllo "attivo" della torbidità, ma sia solo possibile intervenire, in seguito ad un evento pluviometrico intenso che abbia causato effetti ambientali indesiderati, correggendo le misure di trattenimento del trasporto solido già messe in atto»*. A tal fine ENEL propone di *«effettuare un monitoraggio della torbidità delle acque del lago nei pressi delle foci dei principali impluvi che scaricano nel lago a seguito di eventi intensi di precipitazione che abbiamo innescato potenziali fenomeni di prima pioggia»*. Nella pratica un operatore dovrebbe verificare *de visu*, e con opportuna documentazione fotografica, lo stato delle acque del lago nei pressi delle foci individuando l'eventuale presenza di pennacchi di torbidità dovuti agli eventi pluviometrici ed effettuando misure della trasparenza dell'acqua mediante il "Disco di Secchi". Si prevede di misurare lo stato della torbidità delle acque del lago anche allo stato *ante operam*. Viene inoltre proposto di effettuare una misurazione in continuo della torbidità allo scarico delle acque emunte dal Lago di Castelnuovo nel Borro Lanzi.

Osservazioni ARPAT sulla proposta di monitoraggio: con l'attivazione dei cantieri è da considerare ineluttabile un incremento della torbidità delle acque del Lago di Castelnuovo, in particolare in occasione degli eventi meteorici più intensi. L'implementazione di un sistema di monitoraggio è motivata dalla necessità di verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione adottati. I dati ottenuti dal monitoraggio potranno risultare altresì utili ad individuare eventuali azioni correttive necessarie, relative alla conduzione delle attività di cantiere e/o ai sistemi di mitigazione in essere. Per tali finalità si ritiene inadeguata oltretutto di laboriosa la misura della trasparenza dell'acqua mediante il "Disco di Secchi"; in alternativa si ritiene necessario ricorrere a sistemi di misurazione in continuo della torbidità e/o dei solidi sospesi nel Lago di Castelnuovo. A tal fine apposite sonde dovranno essere installate nel Lago di Castelnuovo all'altezza degli immissari di acque meteoriche, ancorate con delle boe ad un'opportuna distanza dalla riva. Il sistema dovrà consentire la trasmissione in remoto dei dati registrati. I dati raccolti dovranno essere oggetto di costante analisi e lettura integrata insieme ai dati pluviometrici e ai dati relativi allo stato dei cantieri e utilizzati dal proponente per individuare eventuali criticità. Al riscontro di una qualche criticità si dovrà verificare la necessità di eventuali azioni correttive alle attività dei cantieri e/o ai sistemi di mitigazione in essere. Il sistema proposto dovrebbe essere implementato quanto prima al fine di determinare lo stato *ante operam*. A tal fine si propone di includere quanto proposto nel Piano di Gestione Ambientale (PGA).

Allo stato dell'attuale livello di progettazione la prescrizione C24 si può considerare ottemperata. Il proponente dovrà presentare alla Regione Toscana richiesta di AUA per lo scarico del cantiere Due Borri tenendo conto delle osservazioni sopra riportate. Nello sviluppo operativo di quanto proposto per la mitigazione dei solidi sospesi nelle AMD afferenti al Lago di Castelnuovo si dovrà altresì tenere conto delle osservazioni di cui sopra; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.

Prescrizione C25

«nella successiva fase di progettazione e nella fase gestionale del cantiere devono essere previste le aree di servizio per la raccolta dei rifiuti e la raccolta differenziata proporzionalmente ai rifiuti prodotti».

Precedente parere ARPAT (prot. n. 53540 del 12/7/2021)¹: è stato evidenziato che, per l'area dedicata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti localizzata all'interno del cantiere Due Borri, non erano stati forniti dettagli riguardo ai CER previsti e alle tipologie dei contenitori. Per i cantieri operativi non risultava chiaro come si potesse procedere all'avvio a smaltimento dei rifiuti non appena prodotti.

Integrazione ENEL: viene specificato che l'area dedicata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti nel cantiere Due Borri sarà a servizio di tutte le imprese che operano nel cantiere e che saranno predisposti contenitori scarrabili della capacità di circa 8 m³ chiusi da apposito coperchio e separati per categorie di rifiuto. Ciascun appaltatore sarà assegnatario di una determinata area e sarà responsabile dei contenitori assegnati, del loro corretto utilizzo, e del conferimento a discarica o impianto di recupero. L'area di stoccaggio rifiuti sarà impermeabilizzata e leggermente ribassata in modo da contenere eventuali perdite accidentali. Le acque meteoriche dilavanti captate nell'area rifiuti recapitano nelle rete delle AMD del piazzale A. ENEL specifica che gli aspetti di dettaglio, compreso il relativo sistema di raccolta delle acque, saranno progettati nell'ambito dell'Appalto di Cantierizzazione.

Ciascun appaltatore nel cantiere assegnato potrà inoltre considerare la necessità di posizionare contenitori per la

raccolta di specifiche tipologie di rifiuto.

Gli obblighi di ciascun appaltatore in materia di gestione rifiuti sono stati specificati da ENEL al paragrafo 12.11.4 del Documento Tecnico Gestionale (DTG – PBSMA05014).

Osservazioni ARPAT: si prende atto degli ulteriori dettagli forniti relativamente all'area di stoccaggio temporaneo predisposta nel cantiere principale dell'area Due Borri ed alla possibilità di effettuare altresì il deposito temporaneo da parte di ciascun appaltatore nel cantiere assegnato. Si prende atto che elementi di dettaglio ulteriori sono rimandati alle fasi di progettazione successiva e messi in carico agli appaltatori.

Visti gli ulteriori elementi forniti allo stato dell'attuale livello di progettazione, la prescrizione C25 si può considerare ottemperata. Ulteriori dettagli relativi alla disposizione dei contenitori nell'area Due Borri e nei cantieri operativi ed ai relativi CER previsti dovranno essere forniti con lo sviluppo dei successivi livelli di progettazione; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.

Prescrizione C33

«in fase di progettazione esecutiva deve essere predisposto uno specifico progetto ambientale della cantierizzazione, mediante il quale individuare le aree adibite a cantiere, l'organizzazione funzionale delle stesse, la loro interazione con il traffico locale, l'ubicazione e la modalità di stoccaggio dei depositi di materiale terrigeno, la gestione operativa dei cantieri, la produzione di polvere e l'emissione di rumore ed il loro impatto sui vari recettori ambientali ed umani e le misure di mitigazione che si intende adottare»

Precedente parere ARPAT (prot. n. 53540 del 12/7/2021)¹: ARPAT ha evidenziato che:

- la tavola grafica PBSMA2030701 relativa al cantiere dell'area Due Borri riportava in legenda solo una parte degli elementi rappresentati;
- non risultava presente un deposito carburanti per i mezzi;
- non risultavano presenti le tavole grafiche relative agli interventi di ripristino morfologico e infrastrutturale;
- le tavole grafiche relative ai cantieri rappresentati le tavole grafiche mancano di dettagli sugli apprestamenti interni, quali le aree di deposito delle materie prime e dei rifiuti, le reti di raccolta e regimazione delle AMD.

Integrazione ENEL: in merito alla tavola grafica PBSMA2030701 relativa all'area Due Borri ENEL chiarisce che gli elementi, rappresentati nella planimetria con colorazione rossa e non indicati in legenda, sono edifici/infrastrutture adibiti ad altri servizi che non si prevede vengano utilizzati dal cantiere.

Il deposito carburante non è previsto e ciascun appaltatore provvederà al rifornimento dei propri mezzi operativi con l'impiego di cisterne mobili, che raggiungeranno i singoli cantieri.

La sistemazione ed organizzazione dei singoli cantieri operativi è demandata agli appaltatori, pertanto in questa fase non vengono prodotte le tavole grafiche dei singoli cantieri con il dettaglio degli apprestamenti previsti. Tale onere sarà chiaramente demandato agli appaltatori attraverso una specifica prescrizione riportata nel DTG, par. 12.14):

«L'Appaltatore, di concerto con l'Enel, sceglierà l'area o le aree all'interno dell'area mineraria più idonee per installare il proprio/i propri cantieri operativi. La sistemazione ed organizzazione dei singoli cantieri operativi è demandata all'Appaltatore, che dovrà predisporre e consegnare all'Enel una planimetria con un dettaglio di massima degli apprestamenti previsti per approvazione e successiva consegna all'Osservatorio Ambientale. Tale onere è finalizzato alla chiusura della Verifica di Ottemperanza alla prescrizione C33. I cantieri operativi sono altresì soggetti alle prescrizioni sulla Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti riportate nel precedente paragrafo 12.11.2.»

Viene precisato che gli elementi dettaglio non presenti relativi ad organizzazione dei cantieri, modalità operative, approvvigionamenti di materie prime, e quanto altro specificatamente indicato nel precedente parere ARPAT verrà esplicitato a cura degli appaltatori nelle successive fasi progettuali ed in particolare nel documento Piano Operativo Ambientale (POA) prodotto da ciascun appaltatore e soggetto ad approvazione da parte di ENEL. Il POA dovrà essere redatto in conformità ad un documento guida che ENEL fornisce in fase di gara denominato Piano di Gestione Ambientale (PGA).

Osservazioni ARPAT: sono stati forniti solo alcuni degli elementi richiesti con il precedente parere del 12/7/2021. Per numerosi altri aspetti ENEL specifica che non è possibile fornire ulteriori elementi in questa fase e che gli stessi saranno definiti con i livelli di progettazione più avanzati posti in carico alle ditte appaltatrici.

Viste le integrazioni presentate e i chiarimenti forniti allo stato dell'attuale livello di progettazione, la prescrizione C33 si può considerare ottemperata. Gli ulteriori elementi ai quali non è stata data risposta dovranno essere forniti con lo sviluppo dei successivi livelli di progettazione; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione. Per quanto concerne la componente rumore, la prescrizione C33 in pratica si sovrappone alla C31 la cui ottemperanza è stata valutata favorevolmente con parere ARPAT prot. n. 29040 del 16/4/2021 (prot. OASB n. 20210416_OASB_E-78).

Prescrizione C34

«deve essere redatto un piano di movimentazione che indichi le quantità oggetto del trasporto in ingresso/uscita dai cantieri, i mezzi impiegati, l'itinerario percorso, il cronoprogramma delle operazioni di trasporto, con indicazione dei viaggi giornalieri. Tale piano dovrà inoltre prevedere eventuali opere di mitigazione degli impatti generati dalla movimentazione e di messa in sicurezza della viabilità interessata dal passaggio dei mezzi pesanti adibiti al trasporto materiali».

Precedente parere ARPAT (prot. n. 53540 del 12/7/2021)¹⁶: ARPAT ha osservato che i limiti delle aree di scavo e di riporto relativamente alle aree MA-08 (Cave Vecchie) e MA-10 (Ronco) riportati negli estratti cartografici all'interno della relazione di cantierizzazione PBSMA20280 (rapporto CESI C0004092) non erano stati aggiornati.

Integrazione ENEL: come riportato al paragrafo osservazioni generali è stata fornita la risposta riguardo agli aggiornamenti per le aree MA-08 e MA-10. Riguardo alle terre da destinare alla discarica di Tegolaia ENEL precisa che il PUT sarà predisposto dopo la definizione delle tipologie di terre residue da conferirvi e relative quantità non riutilizzabili in ambito minerario a seguito delle valutazioni sulla compatibilità degli spostamenti attualmente in corso. Per l'esecuzione di questo intervento ENEL precisa che non è prevista la necessità di un sito di deposito intermedio essendo il progetto di messa in sicurezza della discarica già approvato¹⁶.

Allo stato dell'attuale livello di progettazione la prescrizione C34 si può considerare ottemperata. Ulteriori elementi di dettaglio richiamati dalla prescrizione, quali il cronoprogramma dei trasporti e le eventuali opere di mitigazione degli impatti, saranno da integrare nell'ambito delle fasi progettuali successive ed in fase di attuazione del progetto; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.

Prescrizione A1.2 e C27

A1.2 *«In merito agli impatti atmosferici determinati dall'utilizzo e dalla movimentazione di terre e rocce di scavo si rileva la necessità di predisporre uno studio nella fase di cantiere in termini di produzione di inquinanti dovuti non solo al sollevamento di polveri a seguito della movimentazione di materiali ma anche alla produzione di inquinanti primari (PM10, CO, C₆H₆, NO_x) dovuti al traffico veicolare indotto (prevalentemente mezzi pesanti) che potrebbe avere un potenziale impatto sui diversi recettori ubicati in prossimità della viabilità esistente (ad esempio la strada n.14 delle miniere, che attraversa le principali località interessate dal progetto di riqualifica della miniera).*

In relazione alla produzione di polveri in accordo con il Parere n.60 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale della Regione Toscana (emesso l'11 luglio 2007) durante le fasi di realizzazione devono essere previsti, previa opportuna quantificazione delle concentrazioni di inquinanti emessi durante la fase di caratterizzazione, gli opportuni interventi mitigativi quali l'umidificazione delle strade sterrate e del terreno movimentato, transito dei mezzi a bassa velocità, con telonatura per il contenimento delle polveri, eventuale temporanea interruzione delle lavorazioni nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse.»

C27 *«in relazione alla produzione di polveri, durante le fasi di realizzazione devono essere previsti e messi in atto gli opportuni interventi mitigativi, quali:*

27.1- umidificazione programmata delle strade sterrate e del terreno movimentato. Le bagnature non devono provocare fenomeni di inquinamento delle acque per dispersione o dilavamento incontrollati;

27.2- transito dei mezzi a bassa velocità, con telonatura per il contenimento polveri;

27.3- eventuale temporanea interruzione delle lavorazioni nel caso di condizioni climatiche particolarmente

¹⁶ Delibera della Giunta comunale di Cavriglia n. 100 del 17/6/2021.

avverse.»

Precedente parere ARPAT (prot. n. 71926 del 21/9/2021): ARPAT ha valutato che nel complesso la prescrizione A1.2, per quanto concerne la stima della produzione di inquinanti, fosse stata sostanzialmente soddisfatta. La valutazione modellistica aveva evidenziato possibili criticità esclusivamente per l'inquinante PM10 nelle aree poste a Nord del Lago di Castelnuovo, dove sono previsti più interventi simultanei e dove è localizzato anche il cantiere per la costruzione della collina schermo. In considerazione di ciò, il parere evidenziava la necessità di adottare misure di coordinamento o di controllo/regolazione comune delle lavorazioni, delle azioni di mitigazione e di intervento in caso di situazioni di criticità (individuate ad esempio dal sistema di monitoraggio previsto nell'ambito del PMA per lavori di realizzazione del Nodo AV di Firenze).

Il parere inoltre suggeriva di estendere le bagnature durante le lavorazioni con materiali terrigeni quando queste siano effettuate a distanze inferiori a 100 m dai recettori.

Riguardo alle azioni di mitigazione (oggetto specifico della prescrizione C27 nonché della parte 2 della prescrizione A1.2) elencate al capitolo 6 dello "Studio di dispersione - PBSMA20147" veniva data indicazione di inserirle nel "Piano di cantierizzazione - PBSMA2028001".

Integrazione ENEL: in riscontro alla richiesta di adottare misure coordinate con il cantiere della collina schermo per il controllo regolazione delle attività ENEL comunica di aver già richiesto ad ITALFERR la disponibilità all'accesso ai dati della stazione di monitoraggio del PM10 e della stazione meteo installata presso l'area di Santa Barbara per il monitoraggio dei lavori preordinati alla realizzazione della "collina schermo". ENEL comunicherà ad ITALFERR settimanalmente/periodicamente il proprio programma-lavori e, in caso di superamenti, si impegna a partecipare alle riunioni con IFR ed ITALFERR per analizzarne le cause e concordare gli interventi da effettuare. Fra le possibili azioni da porre in atto di concerto fra i cantieri ENEL e IFR sono individuate le seguenti:

- bagnature aggiuntive;
- allontanamento dei reciproci fronti di lavoro;
- intensificazione delle misure di prevenzione e mitigazione delle emissioni previste;
- sfasamento temporale di quelle attività maggiormente responsabili delle criticità evidenziate al fine di evitare o comunque minimizzare sia la generazione di polveri dal cantiere, sia la sovrapposizione degli effetti dei due cantieri.

In riscontro a quanto richiesto relativamente alle bagnature viene precisato che durante i lavori di movimentazione terre in generale, e nell'area del cantiere dell'Emissario Castelnuovo in particolare, esse saranno intensificate (rispetto alle 4 ore *standard*) nei fronti di lavoro ubicati a distanze inferiori ai 100 m dai recettori.

In riscontro alla richiesta di inserire le misure di mitigazione riportate nello "Studio di dispersione" all'interno del Piano di cantierizzazione, ENEL precisa che le medesime sono già presenti nel PGA e per maggior chiarezza ed incisività nei confronti degli appaltatori sono state riportate anche al paragrafo 3.6 del documento PBSMA20928 "Lotto A ed Emissario - Addendum alla Relazione di Cantierizzazione PBSMA20280".

Inoltre ENEL precisa che qualora in fase realizzativa, venissero introdotte delle modifiche di progetto che capaci di determinare scenari emissivi significativamente diversi in senso peggiorativo rispetto a quelli già valutati nello "Studio di dispersione", ENEL provvederà ad aggiornare o integrare lo studio suddetto.

Si ritengono adeguate le precisazioni fornite in riscontro alle osservazioni e alle richieste formulate con il parere prot. n. 71926 del 21/9/2021. Si ritengono pertanto ottemperate le prescrizioni A1.2 e C27.

CONCLUSIONI

Con il presente parere sono state valutate le integrazioni prodotte in risposta ai pareri ARPAT prot. n. 53540 del 12/7/2021¹ e prot. n. 71926 del 21/9/2021.

Nel dettaglio, relativamente alla prescrizione **C24** è stato presentato il PGAMD per il cantiere principale localizzato nell'area Due Borri. Il proponente ha precisato che il documento è stato prodotto in bozza e che la versione definitiva del medesimo sarà presentata successivamente nell'ambito del procedimento per l'adeguamento dell'AUA per gli scarichi. Relativamente ai cantieri operativi sono state proposte modalità d'intervento finalizzate alla riduzione della torbidità e dei solidi sospesi nelle AMD in uscita dai vari cantieri e relative misure di monitoraggio degli stessi parametri nel recettore finale (Lago di Castelnuovo). Le modalità d'intervento proposte sono state descritte in termini

generali e con alcuni esempi riferiti a dei specifici ambiti d'intervento, mentre lo sviluppo di dettaglio degli interventi è rimandato ai soggetti appaltatori. E stata presentata una proposta per il monitoraggio dei solidi sospesi e torbidità nel recettore finale (Lago di Castelnuovo). **Allo stato dell'attuale livello di progettazione la prescrizione si può considerare ottemperata. Nello sviluppo operativo della proposta si dovrà tenere conto di tutto quanto specificato in questo parere; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.**

Per la prescrizione **C25** sono stati forniti ulteriori dettagli relativi all'area di stoccaggio temporaneo predisposta nel cantiere principale dell'area Due Borri ed alla possibilità di effettuare altresì il deposito temporaneo da parte di ciascun appaltatore nel cantiere assegnato. Elementi di dettaglio ulteriori sono rimandati alle fasi di progettazione successiva e messi in carico agli appaltatori. **Allo stato dell'attuale livello di progettazione la prescrizione C25 si può considerare ottemperata. Ulteriori dettagli relativi alla disposizione dei contenitori nell'area Due Borri e nei cantieri operativi ed ai relativi CER previsti dovranno essere forniti allo sviluppo dei successivi livelli di progettazione; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.**

Relativamente alla prescrizione **C33** sono stati forniti solo alcuni degli elementi richiesti con il precedente parere del 12/7/2021. Per numerosi altri aspetti ENEL specifica che non risulta possibile fornire ulteriori elementi in questa fase e che gli stessi saranno definiti con i livelli di progettazione più avanzati posti in carico alle ditte appaltatrici. **Allo stato dell'attuale livello di progettazione la prescrizione C33 si può pertanto considerare ottemperata. Gli ulteriori elementi ai quali non è stata data risposta dovranno essere forniti con lo sviluppo dei successivi livelli di progettazione; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.**

La prescrizione **C34** allo stato dell'attuale livello di progettazione si può considerare ottemperata. Ulteriori elementi di dettaglio richiamati dalla prescrizione, quali il cronoprogramma dei trasporti e le eventuali opere di mitigazione degli impatti, saranno da integrare nell'ambito delle fasi progettuali successive ed in fase di attuazione del progetto; si ritiene opportuno che la relativa documentazione sia oggetto di ulteriore valutazione ai fini dell'ottemperanza conclusiva alla prescrizione.

Per quanto concerne le prescrizioni **A1.2** e **C27** viste le precisazioni fornite in riscontro alle osservazioni e alle richieste formulate le medesime possono ritenersi ottemperate.

Il Responsabile del Settore VIA-VAS
Dott. Antongiulio Barbaro (§)

§ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.