



Ministero della Transizione Ecologica

DIREZIONE GENERALE PER LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA QUALITÀ DELLO SVILUPPO

Osservatorio Ambientale

Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara

DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

Sintesi attività svolte

Giugno 2018-gennaio 2022

Sommario

1. INTRODUZIONE	pag. 3
2. ATTIVITA' SVOLTE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO	pag. 4
2.1 - Riunioni	pag. 4
2.2 - Sopralluoghi	pag. 5
2.3 - Quadro di riferimento per le verifiche di ottemperanza: principali decisioni dell'Osservatorio	pag. 6
2.4 - Verifiche di ottemperanza alle prescrizioni del Decreto VIA	pag. 8
2.5 - Lago di San Donato e variante idraulica	pag.11
3. ATTIVITA' AVVIATE DA COMPLETARE	pag. 13
3.1 - Prescrizioni residue (attività di cantiere) macrolotto A	pag. 13
3.2 - Proposta di variante alla Verifica di Ottemperanza DVA-2011-0001486 del 26/1/2011	pag. 14
3.3 - Determinazione del valore del fondo naturale	pag. 15
4. NUCLEO TECNICO DELL'OSSERVATORIO	pag. 16
5. SUPPORTO PER L'ATTIVITÀ DI GESTIONE TECNICO PROCEDURALE E AMMINISTRATIVA	pag. 17
5.1 - Documentazione tecnica del proponente	pag. 18
5.2 - Classificazione generale della documentazione tramite protocollo	pag. 19
5.3 - Sito internet multifunzionale	pag. 21
6. STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI	pag. 22

1. INTRODUZIONE

In data 29 luglio 2009 il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) di concerto con il Ministero per i beni e le attività culturali (MiBAC), ha emesso **decreto di compatibilità ambientale n. DSA-DEC-2009-0000938** in relazione al **progetto di recupero della miniera di Santa Barbara**, presentato dalla Società concessionaria **Enel Produzione S.p.A.**, subordinatamente al rispetto di **prescrizioni e raccomandazioni, riportate alla lettera a), b) e c)** che dovranno costituire oggetto di verifica di ottemperanza da parte del **MATTM, del MiBAC e della Regione Toscana**;

L'articolo 28, comma 2 del D. Lgs 152/2006, così come modificato dal D. Lgs 104/2017, prevede 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, nonché a garantire la trasparenza e la diffusione delle informazioni concernenti dette verifiche di ottemperanza.

Con **Decreto Direttoriale prot. n. DVA.200 del 23 aprile 2018** è stato istituito **l'Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara"** ex art. 28, comma 2 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii (di seguito "Osservatorio").

In data **7 giugno 2018**, **l'Osservatorio si è insediato** presso la sede del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali. Componenti: per il MATTM, l'arch. Anna Maria Maggiore (presidente) e il dott. Carlo Di Gianfrancesco, per il MiBAC l'arch. Marina Gentili, per la Regione Toscana l'ing. Valentina Gentili e l'arch. Daniele Mazzotta, per l'Autorità di Bacino del Fiume Arno il dott. Marcello Brugioni, per il Comune di Figline e Incisa Valdarno il dott. Lorenzo Venturi, per il Comune di Cavriglia il dott. Romeo Segoni.

Nelle date rispettivamente del **28** e del **30 ottobre 2019** **l'ing. Valentina Gentili e l'arch. Daniele Mazzotta hanno comunicato le proprie dimissioni** dall'incarico di componente dell'OASB in rappresentanza della Regione Toscana.

La **Regione Toscana**, attraverso il Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 11 del 21 gennaio 2020, ha designato i sostituti dell'ing. Valentina Gentili e dell'arch. Daniele Mazzotta nelle persone del **dott. Marcello Bessi e della dott.ssa Manuela Germani** quali rappresentanti della Regione Toscana in seno all'OASB. Da tale data il dott. Marcello Bessi e la dott.ssa Manuela Germani hanno cominciato ad operare come componenti dell'Osservatorio.

Con **Decreto Direttoriale prot. N. DITEI.50 del 01 aprile 2020**, è stata formalizzata la nomina del dott. Marcello Bessi e della dott.ssa Manuela Germani quali componenti dell'Osservatorio in rappresentanza della Regione Toscana e in sostituzione dell'ing. Valentina Gentili e dell'arch. Daniele Mazzotta ed è stato stabilito che **la durata dell'incarico dei componenti dell'Osservatorio è di due anni a partire dalla data del provvedimento**.

L'Osservatorio, con la citata composizione, ha svolto le proprie attività fino all'insediamento dell'**Osservatorio rinnovato con decreto ministeriale n. 32 del 20 gennaio 2022**, avvenuto in data 2 febbraio u.s..

2. ATTIVITA' SVOLTE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO

Scopo del presente documento è fornire in maniera sintetica un **report delle attività svolte e delle criticità di maggior rilievo affrontate** dall'Osservatorio, fare il punto sulle **attività avviate non ancora concluse** e fornire **le informazioni per accedere all'archivio della documentazione** acquisita e prodotta dall'Osservatorio nel periodo di riferimento.

Il presente documento ha usufruito dei contributi del **nucleo tecnico** e della **segreteria tecnica** per i capitoli dedicati.

2.1 Riunioni

Durante il periodo da giugno a dicembre 2018 l'Osservatorio si è riunito in seduta plenaria il **7 e il 27 giugno, il 9 luglio, e il 6 ed il 28 settembre, il 22 e il 29 ottobre, il 27 novembre, il 20 dicembre.**

Nel 2019 l'Osservatorio si è riunito in seduta plenaria il **22 gennaio, il 22 marzo, il 15 aprile, il 16 maggio, il 27 giugno, il 2 e il 22 luglio, il 17 settembre, il 25 ottobre, il 14 novembre.**

Durante il 2020 l'Osservatorio si è riunito in seduta plenaria **30 gennaio, il 14-16 aprile e il 30 aprile, il 3-11 giugno, il 2 luglio, il 17-24 luglio, il 29 ottobre, il 5, il 19 e il 26 novembre e il 15-17, il 23 e il 29 dicembre.**

Nel 2021 l'Osservatorio si è riunito in seduta plenaria il **8-14-21-28 gennaio, 4-18-25 febbraio, 12-17-30 marzo, 7-21-29 aprile, 12-27 maggio, 12 e 27 luglio, 22 settembre, il 16 dicembre.** Si è riunito inoltre **l'11 gennaio 2022.**

Le riunioni periodiche dell'Osservatorio Ambientale, convocate con congruo anticipo tramite *e-mail* contenenti l'ordine del giorno (inoltrate per conoscenza anche alla DG CreSS) talvolta articolate in più incontri fino al gennaio 2020 si sono svolte presso **le sedi del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, della Regione Toscana** in Piazza dell'Unità Italiana, 1, a Firenze, di rado tramite **video-conferenza.**

Successivamente, in ragione delle norme introdotte per far fronte all'emergenza Covid-19, iniziata nel marzo 2020, si sono svolte esclusivamente in videoconferenza (con l'eccezione del sopralluogo presso l'ex area mineraria del 15/10/2021).

La partecipazione alle riunioni ed alle attività di competenza dell'Osservatorio Ambientale, da parte di **tutti i componenti dell'Osservatorio**, è stata sufficientemente regolare e costante, così come di **ARPA Toscana** e dei rappresentanti della società **Enel produzione S.p.A.**, quando ritenuto necessario.

I verbali delle riunioni, redatti dal Presidente fino all'insediamento della Segreteria Tecnica, e poi da quest'ultima, revisionati dai membri dell'Osservatorio e firmati dal Presidente, sono archiviati in un'apposita sezione del *cloud*.

Oltre alle riunioni dell'Osservatorio in seduta plenaria sono stati svolti ulteriori **incontri tecnici per approfondimenti in fase istruttoria, analisi o perfezionamento di documentazione, chiarimenti col proponente.**

2.2 Sopralluoghi

Nel 2018 si è svolto un unico sopralluogo in data **27 giugno**, contestualmente alla seconda riunione dell'Osservatorio, per la visione delle **aree oggetto degli interventi di recupero**. Durante la visita ai luoghi è emerso che i luoghi si sono "naturalmente" modificati rispetto alla condizione in cui versavano all'epoca in cui è stato redatto il progetto, tanto che attualmente, se si escludono i versanti dove sono presenti fenomeni franosi, specie vegetali e animali hanno colonizzato soprattutto gli invasi che si presentano ad alta naturalità, anche nel caso del **lago di San Donato**, dove è previsto il ritombamento.

I rappresentanti di Enel SpA hanno manifestato la disponibilità, per il lago di San Donato, a valutare eventuali soluzioni diverse dal ritombamento.

Nel 2019 si sono svolti due sopralluoghi in data **22 marzo**, contestualmente alla undicesima riunione dell'Osservatorio, e 27 giugno, contestualmente alla quattordicesima riunione dell'Osservatorio.

Il primo sopralluogo è stato finalizzato a prendere visione di alcuni punti di interesse relativi alla ex area mineraria di Santa Barbara: il vecchio **borgo dell'abitato di Castelnuovo dei Sabbioni** (nel territorio del Comune di Cavriglia), dove, grazie alla posizione rilevata della zona del belvedere, si sono potuti illustrare alcuni aspetti degli interventi progettuali collocandoli nella panoramica che il borgo permette di osservare; **località Casa Le Borra**, nel territorio del Comune di Figline e Incisa Valdarno, per una breve ricognizione dell'area utilizzata a suo tempo come colmata mineraria.

Il sopralluogo del **27 giugno** è stato finalizzato a visionare le **aree in frana comprese nell'ex area mineraria**:

Sosta n. 1 - **versante Bomba**: il versante è stato osservato dalla posizione del vecchio caseggiato.

Sosta n. 2 - **frana Cave Vecchie**.

Sosta n. 3 - **frana Ronco** (versante Percussente – Bicchieraie).

Sosta n. 4 - **frana Le Piagge**.

Sosta n. 5 - **Poggi Vecchi** (tra la zona industriale di Bomba e l'abitato di Meleto, al confine tra i Macrolotti A e B2).

Sosta n. 6 - **Vincesimo** (discarica nel Macrolotto C).

La panoramica sui fenomeni franosi è stata completata nell'incontro tenutosi nel pomeriggio in centrale.

L'ultimo sopralluogo si è svolto il **15 ottobre** 2021. Hanno partecipato, oltre ai rappresentanti dell'Enel tutti i membri dell'Osservatorio, fatta eccezione per il dott. Di Gianfrancesco.

La prima parte del sopralluogo ha preso avvio dal **Terminal bricchette, area di cantiere di RFI**, dove accedono i convogli ferroviari adibiti al trasporto delle terre provenienti dallo scavo del Nodo Alta Velocità di Firenze. Il personale RFI presente ha riportato l'arrivo al terminal di tre convogli al giorno per un volume di 750 m³ ciascuno.

Si è proseguito alle **Piazzole di caratterizzazione (cantiere RFI)**, dove il personale RFI ha descritto le operazioni di conferimento delle terre di scavo - provenienti dai cantieri per la realizzazione del Nodo AV di Firenze - nelle piazzole e di caratterizzazione dei cumuli, al momento costituiti da terre

derivate dalle attività di scavo tradizionale¹. RFI ha riferito che vengono prelevate tre aliquote a partire dalla sommità del cumulo (a tre quote differenti) dal momento in cui la piazzola è completa (e di conseguenza dichiarata chiusa). Soltanto dopo che le analisi hanno confermato il rispetto delle caratteristiche di qualità ambientale richieste definite nel Piano di Utilizzo delle Terre approvato dal MATTM (PUT) è consentito il trasferimento del materiale dalla piazzola nell'area della collina schermo (attigua alle piazzole di conferimento e caratterizzazione). Per il materiale che eventualmente dovesse risultare non idoneo, in relazione ai risultati delle analisi, è prevista l'uscita dal cantiere come sottoprodotto o rifiuto (sempre via treno).

Durante la visita alla **base della collina schermo (cantiere RFI)** il personale RFI ha illustrato l'attività - in corso - di abbancamento di ghiaie e sabbie nelle piazzole e fatto presente che il monitoraggio ambientale in corso copre tutti i parametri all'esterno del cantiere (comprese velocità e direzione del vento, in accordo con le prescrizioni di ARPAT).

Il sopralluogo è proseguito con la visita dei luoghi con maggiori criticità dal punto di vista dell'ottemperanza delle prescrizioni.

Per il **Versante di Bomba (ex area mineraria)** dopo un excursus sull'evento franoso del 1984, Enel ha illustrato i risultati dei monitoraggi effettuati sull'area: nel 2006 hanno rilevato una situazione di sostanziale stabilità; studi del 2019, basati sulle Norme Tecniche di Costruzione attualmente vigenti, hanno riportato per il versante in oggetto un coefficiente di sicurezza pari rispettivamente a 2,4 in condizioni statiche ed a 1,6 in condizioni sismiche. Nel 2020 ulteriori tre inclinometri hanno rilevato pochi millimetri di spostamento superficiale (non oltre i 10-15 m di profondità). Enel ritiene quindi necessario proseguire il monitoraggio per avere a disposizione un modello valido.

Per il **Versante Allori (ex area mineraria, versante osservato dalla sponda opposta dell'omonimo lago)**, vengono osservate le scarpate non stabili che rientrano nel progetto del Lotto B, e che nel momento del sopralluogo il livello idrico nel lago di Allori appare sotto quota.

Per il **Lago di San Donato** Enel riferisce di un movimento dei versanti in rapida evoluzione, con la conseguenza di frequenti interventi che si rendono necessari sulla pista ciclabile circumlacuale. Tali movimenti interessano tuttavia principalmente la parte alta dei versanti (dunque non influiscono sul lago). La miglior soluzione appare attualmente il monitoraggio dei versanti, anche se è di difficile accettabilità da parte del Comune, principalmente a causa dei costi. Si considera tuttavia che le soluzioni con movimenti terra non appaiono sostenibili e non garantiscono comunque il raggiungimento dei requisiti di sicurezza richiesti (oltre ad alterare l'ecosistema che nel frattempo si è creato).

2.3. Quadro di riferimento per le verifiche di ottemperanza: principali decisioni dell'Osservatorio

Il 13 luglio 2018 è stato approvato il **Regolamento di organizzazione e funzionamento dell'Osservatorio**.

¹ Scavo condotto senza l'ausilio di fresa meccanica.

Nella riunione del 6 settembre 2018, sulla base di una proposta elaborata dal proponente, sono state concordate le modalità con cui far predisporre il **quadro sinottico delle prescrizioni dettate nei provvedimenti di valutazione ambientale**.

Laddove una prescrizione opera in due tempi (a monte del progetto esecutivo e durante o a valle della realizzazione delle opere), si è deciso che **nulla osta a che il proponente possa avanzare l'istanza finalizzandola ad una verifica parziale dell'ottemperanza** e che gli esiti della verifica avrebbero dovuto evidenziare la parziale ottemperanza.

L'Osservatorio ha altresì affrontato la **questione della suddivisione in lotti dell'ambito territoriale di intervento**. Il Decreto n. 416/2010 del Settore regionale "Miniere e Energia" autorizzava il piano di recupero ambientale della miniera di Santa Barbara approvando un "Disciplinare attuativo" che prevedeva la suddivisione della zona in 14 sub-aree. Con Decreto 5170 del 20 aprile 2017 la Regione Toscana ha autorizzato l'aggiornamento del cronoprogramma degli interventi per la realizzazione del piano di recupero ambientale della concessione "Santa Barbara" nei Comuni di Cavriglia e Figline – Incisa Valdarno, con una nuova suddivisione in 4 lotti. L'Osservatorio, al fine del prosieguo dei lavori, ha assunto la **suddivisione dell'ambito territoriale d'intervento in 4 lotti** ivi approvata (il 4° macrolotto corrisponde ai due lotti Emissario e C del decreto della Regione Toscana DD n. 416/2010).

Si è concordato altresì di prendere atto **degli studi con valenza di carattere generale** relativi agli aspetti richiamati alla prescrizione lettera A) punto 1) del D.M. 938/2009 **già effettuati e approvati dalla Regione Toscana**. Questi hanno costituito un riferimento per le successive valutazioni di competenza dell'Osservatorio. Eventuali aggiornamenti degli studi presentati, ma non ancora validati, sono stati valutati nel momento in cui il proponente ha presentato le istanze per la verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali.

Si è chiarito il quadro normativo entro il quale gestire nel suo complesso tutto il tema della **movimentazione delle terre** alla luce del parere della CTVIA n. 2382 del 5 maggio 2017. Non risultando approvato in passato alcun piano di gestione, si è deciso di seguire quanto disposto dal vigente DPR 120/2017, con particolare riferimento all'art. 24.

Nella riunione del 20 dicembre 2018 si è affrontata la questione che, per alcuni analiti, **sono stati riscontrati da ARPAT dei superamenti delle CSC per "verde pubblico e privato e residenziale"**, e pertanto dovrà essere applicata la procedura per la definizione del fondo naturale (art. 11 del DPR 120/2017), di primaria importanza data la necessità di effettuare movimenti terra.

Si è definita quindi la procedura che andrà seguita per la definizione del **valore di fondo naturale che verrà** definito da ARPAT sulla base delle analisi condotte da Enel **e formalizzato dalla Regione, con l'Osservatorio Ambientale che si limita a produrre una presa d'atto**. Per la determinazione dei valori di fondo, è stato altresì definito di fare riferimento alle *"Linee Guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli e per le acque sotterranee"* approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) nel 2017.

Si è definito l'ambito procedurale entro il quale ARPAT deve valutare i documenti presentati da Enel, per la successiva espressione di parere, **e l'ordine di priorità da seguire per la valutazione degli elaborati**.

L'Osservatorio ha altresì deciso di dare priorità alle indagini ambientali presso le aree del Macrolotto A e presso la sponda ovest del Lago Allori, perché propedeutiche alla chiusura della progettazione esecutiva del Macrolotto A.

Altro argomento che è stato trattato è quello relativo ad alcune **modifiche che Enel ha presentato sul tracciato di tre strade**, per cui è stata richiesta una pre-valutazione all'Osservatorio se debbano considerarsi delle **varianti sostanziali**, ovvero:

- 1) Strada Meleto – Cà Rossi (lotto A) + Viabilità nord di Meleto (lotto B2)
- 2) Strada di accesso al vecchio borgo di Castelnuovo dei Sabbioni (lotto A)
- 3) Strada Corti La Querce (lotto B1 e B2)

Il confronto fra proponente ed Osservatorio ha permesso di appurare che si tratta di **varianti minimali introdotte per seguire in modo più agevole le pendenze dei clivi e risultare meno impattanti a livello di scavi da eseguire**; con l'introduzione di tali modifiche si potrebbero anche conservare porzioni rilevanti di muri a secco, che conferiscono un valore paesaggistico aggiuntivo al progetto. Si è suggerito ad Enel di interpretare le varianti proposte come **"aggiustamenti" del progetto in fase di progettazione esecutiva**, piuttosto che delle modifiche vere e proprie e prenderle in considerazione all'interno della **verifica di ottemperanza della prescrizione C19**, inerente le indagini geotecniche della strada Le Corti - La Querce e della strada di collegamento con il Borgo di Castelnuovo dei Sabbioni.

2.4. Verifiche di ottemperanza alle prescrizioni del Decreto VIA

Il 18 marzo 2019, con nota acquisita agli atti con prot. DVA-6791 del 18 marzo 2019, Enel Produzione S.p.A. ha trasmesso all'OASB l'istanza verifica di ottemperanza alle **prescrizioni a carattere generale relative alla caratterizzazione geomorfologica (A.4.1, C.10 e R.8) e idrogeologica (A1.5, C12, C13, C15, C16 e C17)**.

Per il primo gruppo di prescrizioni, A1.4, C10 e R8, la valutazione è stata positiva; tuttavia, rispetto alla prescrizione A1.4 (caratterizzazione geomorfologica), **l'Osservatorio ha ritenuto necessario un approfondimento specifico e ne ha fatto richiesta al proponente in sede di riunione.**

Le integrazioni richieste sono pervenute con nota prot. ENEL-PRO-08/05/2019-0007391, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-11774 del 10 maggio 2019, e con *e-mail* del 17 maggio 2019.

L'Osservatorio si è espresso con parere n.1, trasmesso alla Direzione Generale Valutazioni Ambientali (DVA) e al proponente con nota prot. 20190621_OASB_U-4.

Il 14 gennaio 2020 con nota acquisita agli atti con prot. 20200114_OASB_E-36, Enel Produzione S.p.A. ha trasmesso all'OASB una nuova istanza per la verifica di ottemperanza alle **prescrizioni A1.5 – C.12 – C.13 – C.15 – C.16** del decreto VIA 938/2009.

L'Osservatorio ha ritenuto di **non poter accogliere la richiesta di verifica di ottemperanza di Enel**, chiedendo un approfondimento dell'attività di studio e di progetto che tenda a soddisfare quanto richiesto dalla Commissione VIA in termini di coefficiente di sicurezza. Nel contempo è stato attivato anche un **tavolo di confronto con i progettisti Enel** su tale tema.

A tale riguardo Enel ha svolto degli studi di approfondimento, tra cui quelli finalizzati a migliorare, incrementandolo, il coefficiente di sicurezza nelle condizioni sismiche per i siti di frana Piagge, Cave Vecchie Percussente/Bicchieraie (Ronco).

In particolare, gli studi sviluppati da Enel hanno proposto soluzioni progettuali che conducono a coefficienti di sicurezza maggiori o uguali a 1,2 in condizioni sismiche, rispettando pertanto le condizioni di mitigazione dei dissesti richieste dalla Commissione VIA, per tutte le aree del lotto A ad eccezione dell'area di frana Cave Vecchie dove, attraverso le soluzioni progettuali proposte, si raggiunge un coefficiente "sismico" di 1,13.

L'Osservatorio ha ritenuto di poter considerare soddisfatta la condizione posta dalle prescrizioni di cui all'oggetto per quanto concerne il rispetto del coefficiente di sicurezza in condizioni sismiche e con nota prot. 20200214_OASB_U6 ha formulato uno specifico quesito alla Direzione Generale CRESS. La Direzione Generale CRESS, con la nota prot. 30304 del 29/04/2020, ha condiviso le valutazioni e decisioni dell'Osservatorio.

L'Osservatorio si è espresso con parere n.2, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota prot. 20200512_OASB_U-8.

Il 12 febbraio 2020 con nota acquisita agli atti dell'OASB con prot. 20200217_OASB_E-38 Enel Produzione S.p.A. ha trasmesso all'OASB l'istanza verifica di ottemperanza alle **prescrizioni A1.6 - A1.10 - C.5 - C.29 - C.36 - C.37** del Decreto VIA 938/2009.

L'Osservatorio ha ritenuto che fosse necessario un ulteriore confronto con Enel in merito all'omogeneità dell'approfondimento progettuale e ad alcune soluzioni di ripristino proposte. L'incontro con Enel (supportata da CESI e GRAIA) si è tenuto in data 30 aprile 2020 in occasione della XXIII riunione.

L'Osservatorio si è espresso con parere n.3, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota prot 20200703_OASB_U-9.

Il 1 dicembre 2020 con nota acquisita agli atti con prot. 20201201_OASB_E-61 del 01/12/2020, Enel Produzione S.p.A. ha trasmesso all'OASB l'istanza verifica di ottemperanza alle **prescrizioni A1.3 – C.8 – C.9** di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938.

Tali prescrizioni dispongono che le opere di rilascio dei laghi di Allori e Castelnuovo verso gli emissari nonché quelle da Allori verso Castelnuovo debbano garantire che il DMV dell'emissario di Allori ed il DMV dell'emissario di Castelnuovo siano rispettivamente di 10 l/s e 12 l/s; si deve inoltre garantire che le opere di rilascio consentano la qualità dell'ecosistema, il suo mantenimento e la fruizione pubblica di Castelnuovo anche utilizzando il trasferimento di volumi di acqua da Allori allo stesso Castelnuovo. In particolare, la prescrizione C9 indica la necessità di redigere un nuovo bilancio idrologico dei suddetti laghi al fine di definire in maniera più dettagliata le loro caratteristiche anche in termini di qualità ambientale e che fornisca una base conoscitiva adeguata per la gestione operativa degli invasi. In ottemperanza a quest'ultima prescrizione Enel, mediante una opportuna interlocuzione con l'Osservatorio, ha provveduto a revisionare completamente il modello idrologico a suo tempo realizzato e a predisporre uno nuovo, in linea con il quadro conoscitivo esistente, aggiornato con i dati e le analisi scientifiche più recenti, coerente ed in linea con la pianificazione e

gli studi di bilancio idrico vigenti presso l’Autorità di bacino distrettuale e la Regione Toscana. In base a tale modello sono stati poi sviluppati vari scenari possibili, e si è ritenuto che le prescrizioni A1.3 e C8 siano ottemperate in relazione ad uno scenario che prevede il trasferimento da Allori a Castelnuovo di una portata continua di 14,8 l/s che assicura sia il DMV all’emissario di Allori che il DMV all’emissario di Castelnuovo, entrambi ottenuti attraverso sfioro libero dalla soglia di rilascio, che per il lago di Castelnuovo è posta ad una quota di 145,10 m s.l.m.

L’Osservatorio si è espresso con parere n.4, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota prot. 20201231_OASB_U-11 del 31 dicembre 2020.

Il 15 ottobre 2019, con nota acquisita agli atti con prot. 20201201_OASB_E-61 del 01/12/2020, Enel Produzione S.p.A. aveva trasmesso all’OASB l’istanza verifica di ottemperanza alle **prescrizioni C.21 – C.27** di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938, limitatamente alla realizzazione della Collina Schermo con le terre provenienti dal nodo ferroviario AC/AV di Firenze (intervento ricompreso nel Progetto di Recupero Ambientale della Miniera di Santa Barbara), sospesa in attesa delle valutazioni di competenza ARPAT.

Con riferimento alla prescrizione C27 si sono tenuti una serie di incontri tecnici tra ARPAT e le società interessate dal progetto relativo alla realizzazione della collina schermo, ovvero Nodavia, RFI, Italferr e Enel. E’ stato elaborato un “Piano di Monitoraggio Ambientale” (PMA), la cui ultima versione è stata la “Revisione E”, presentata per la verifica di ottemperanza. Inoltre il 12 gennaio 2021, con nota acquisita agli atti con protocollo 20210112_OASB_E-65, ARPAT ha valutato positivamente, con condizioni, il piano di dettaglio di cui alla prescrizione C21.

Preso atto della comunicazione di RFI del 15 gennaio 2021, trasmessa da Enel all’Osservatorio con nota prot. ENEL-PRO-19/01/2021-0000776, con la quale la società comunica l’impegno ad ottemperare integralmente alle richieste di modifica/integrazione previste da ARPAT nella sopra citata nota del 12/01/2021 ed a trasmettere all’Agenzia un aggiornamento della procedura, al fine di disporre di un documento definitivo e univoco, l’Osservatorio si è espresso con **parere n.5**, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota **prot. 20210212_OASB_U-12 del 12 febbraio 2021** avente ad oggetto la verifica di ottemperanza delle **prescrizioni C.21 - C.27** del decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29 luglio 2009.

Il 4 gennaio 2021, con nota acquisita agli atti con prot. 20210104_OASB_E-64, Enel Produzione S.p.A. ha trasmesso all’OASB l’istanza verifica di ottemperanza alle **prescrizioni A1.1 – C1– C3 – C4 – C6 – C28 e alle raccomandazioni R2 – R4– R5– R9 di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009.**

L’Osservatorio si è espresso **con parere n. 6**, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota **prot. 20210318_OASB_U-13 del 18 marzo 2021, avente ad oggetto il parere di verifica di ottemperanza.**

Facendo seguito alla presentazione da parte del proponente del **quadro sinottico delle c.d. prescrizioni residue relative al lotto A**, in data 26 febbraio 2021 l’Osservatorio ha proposto ad Enel

di presentare le istanze per la verifica di ottemperanza raggruppando le prescrizioni secondo l'ordine riportato di seguito:

1° gruppo di prescrizioni:

- . C31, C32, R7 (rumore), C7, C18, C19, C38 (per aspetti paesaggistici) .
- . A1.10 per la quale si ritiene necessaria la presentazione di un'istanza relativa agli interventi di ingegneria naturalistica che sono stati esaminati nell'ambito delle verifiche di ottemperanza precedenti o in corso.

2° gruppo di prescrizioni, che corrispondono alle prescrizioni introdotte dal MiBAC:

- . tutte le B, da B1 a B10;

3° gruppo di prescrizioni, cosiddette di cantiere

- . A1.2, C24, C25, C26, C27, C30, C33, C34, C35, R1, R3;

In data 9 marzo 2021, con nota acquisita agli atti dell'Osservatorio con prot. OASB_E-71 del 11/03/2021, Enel aveva presentato istanza di Verifica di Ottemperanza alle **prescrizioni A1.10 - C7, C18, C19, C31, C32, C38 ed alla raccomandazione R7**, per le quali l'Osservatorio ha **richiesto integrazioni in data 15 aprile 2021**, reiterata con nota prot. 20210519_OASB_U 14.

In data 27 maggio 2021, con nota acquisita agli atti dell'OASB con prot. n. 20210526_OASB_E-83 Enel ha fornito le integrazioni richieste, sulle quali ARPAT, con nota acquisita agli atti dell'Osservatorio con prot. OASB n.20210416_OASB_E-78, ha espresso a questo Osservatorio le proprie valutazioni.

L'Osservatorio si è espresso **con parere n. 7**, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota **prot. 20210802_OASB_U-15 del 2 agosto 2021, avente ad oggetto il parere di verifica di ottemperanza** alle prescrizioni A1.10 - C7, C18, C19, C31, C32, C38 e alla raccomandazione R7 di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29 luglio 2009.

In data 30 giugno 2021, con nota acquisita agli atti dell'Osservatorio con prot. 20210707_OASB_E-89 del 07/07/2021, Enel aveva presentato istanza relativa alla **verifica di ottemperanza alle prescrizioni B1, B2, B3, B6, B7, B8, B9 E B10** di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009.

L'Osservatorio si è espresso **con parere n.8**, trasmesso alla Direzione Generale CRESS e al proponente con nota **prot. 20210924_OASB_U-15 del 22 settembre 2021** avente ad oggetto la verifica di ottemperanza delle prescrizioni succitate.

2.5. Lago di San Donato e variante idraulica

Con riferimento al lago di S. Donato, situato nel territorio del **comune di Figline e Incisa Valdarno (FI)**, si evidenzia che il progetto del 1999 prevedeva il **tombamento di una depressione degradata** (intervento MB1-03b: riempimento cavo minerario di S. Donato mediante colmata con terre

provenienti da Podere Capanna) e tale azione era coerente con il recupero dell'area nella sua configurazione di allora.

A distanza di 10 anni l'area in questione ha subito un positivo processo di rinaturalizzazione.

La Soprintendenza ABAP per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato - nell'ambito del **procedimento di conformazione del Piano Strutturale del Comune di Figline e Incisa Valdarno (FI) al PIT con valenza paesaggistica della Regione Toscana** - ha individuato il lago di San Donato come **bene paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. b del D. Lgs. 42/2004**. La medesima Soprintendenza ha inoltre dichiarato di non ritenere più condivisibile la previsione contenuta nel Progetto di recupero in oggetto, approvato con DEC/VIA/ n. 938 del 09/02/2010, di riempimento del cavo minerario di S. Donato in quanto, grazie ad un successivo processo di rinaturalizzazione, nella medesima area si è formato un **lago di notevole valenza naturalistica e paesaggistica**.

Alla luce delle suddette considerazioni e del mutato quadro vincolistico la **Direzione Generale archeologia belle arti e paesaggio** (nota del 19/09/2019), concordando con quanto dichiarato dalla competente Soprintendenza, ha comunicato al Mite - Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali e all'Osservatorio la **necessità di apportare una modifica al progetto di Recupero in argomento per le parti connesse al riempimento del cavo minerario di S. Donato**.

Enel ha conseguentemente proposto, in maniera non ufficiale (vedi documentazione caricata sul *cloud*), una **ipotesi di variante che determina una rivisitazione dell'assetto idrografico complessivo**, aumentando il bacino scolante del lago San Donato attraverso l'immissione dei borri Lupa, San Donato e Molinuzzo Nord che nel progetto originario confluivano verso il lago Allori. Il lago San Donato trova il suo sbocco naturale verso il borro Frati e, da lì, verso il lago San Cipriano. Il proponente ha quindi ritenuto di poter rinunciare, nel lago San Cipriano, al contributo dei deflussi del lago Allori che, nel ridisegno complessivo del sistema idrografico, viene a fare totalmente parte del bacino idrologico del lago Castelnuovo.

Con la suddetta variante, secondo il proponente, si prefigurano i seguenti vantaggi:

- si evita l'escavazione del nuovo Borro Meleto, della lunghezza di circa 2 km, che comporterebbe la movimentazione di circa 1,5 milioni di mc di materiale; la cancellazione di quest'opera molto invasiva e una semplice sistemazione superficiale dei terreni (con modesti interventi di stabilizzazione e drenaggio), rendono completamente fruibile, senza ostacoli, per usi agricoli, silvo-pastorali o altre finalità l'area del Podere Capanna, che copre circa 200 ha;
- tali interventi di riprofilazione del terreno rendono comunque disponibili circa 600.000 mc utili ad intervenire per incrementare la stabilità del versante Ovest Allori in base ai coefficienti di sicurezza imposti dalla prescrizione C13;
- collegando il lago Allori al lago Castelnuovo per mezzo del nuovo canale emissario verrà costituito quel collegamento idrico auspicato dalla prescrizione della Regione Toscana a favore della qualità del lago Castelnuovo stesso;
- verrà a mancare, a questo punto, l'esigenza di realizzare tra i due laghi la condotta interrata di alimentazione ausiliaria prevista nel progetto approvato.

Ai fini della tutela e della conservazione, in “piena sicurezza”, del Versante Vignale gli interventi descritti in precedenza, secondo il proponente, possono essere integrati e valorizzati nell’ambito di un progetto per la creazione di un Geoparco.

L’Osservatorio, analizzata la suddetta proposta, ha ritenuto all’unanimità che **le modifiche proposte alterano gran parte del sistema idrografico valutato compatibile con il DEC/VIA del ‘99 e comportano una modifica anche degli interventi previsti nel lotto A**, già ottemperati dal medesimo Osservatorio.

Forti criticità sono state rilevate anche in merito alla proposta di realizzare un **Geoparco sul Versante Vignale caratterizzato da gravi fenomeni di instabilità** che, se non risolti, ai fini della sicurezza determinerebbero la **necessità di impedire l’accesso all’area**.

L’Osservatorio ha pertanto comunicato ad Enel, durante specifici incontri, **l’opportunità di rivedere la soluzione proposta e di sviluppare il progetto di variante alterando meno possibile il sistema idrografico già approvato**.

Ha inoltre evidenziato che **la variante suddetta dovrà essere sottoposta alle procedure previste dal D. Lgs. 152/2006**, anche con riferimento a quanto previsto dall’art.6, comma 9.

3. ATTIVITA’ AVVIATE DA COMPLETARE

3.1. Prescrizioni residue (cosiddette di cantiere) macrolotto A

Il 20 aprile 2021 Enel, con nota prot. 6001, ha presentato all’Osservatorio istanza di **verifica di ottemperanza alle prescrizioni A1.2, C24, C25, C26, C27, C30, C33, C34, C35, e alle raccomandazioni R1 e R3** del Decreto DSA-DEC-2009-0000938, relativamente al Macrolotto A ed al Lotto Emissario (terzo gruppo delle cosiddette prescrizioni residue, relative alle attività di cantiere).

Il 12 luglio 2021 ARPAT, in qualità di Nucleo Tecnico a supporto dell’OASB, con nota prot. 53540, ha espresso **il parere di ottemperanza rispetto ad un primo gruppo di prescrizioni: C24, C25, C26, C30, C33, C34, C35**, come segue:

- relativamente alle **prescrizioni C24, C25, C33, C34** si ritiene che siano necessarie integrazioni e chiarimenti e pertanto **non possono ritenersi al momento ottemperate**;
- relativamente alle **prescrizioni C26, C30, C35** si ritiene che **possano considerarsi ottemperate per quanto attiene alla parte documentale**. Le medesime prescrizioni dovranno da ultimo trovare comunque concreta **attuazione nella fase attuativa del progetto**.

Il 21 settembre 2021, con nota ARPAT n. 71926, a completamento del precedente, ha espresso il **parere di ottemperanza rispetto alle ulteriori due prescrizioni A1.2 e C27**, come segue:

Dall’esame della documentazione presentata si ritiene che **nel complesso la prescrizione A1.2, per quanto concerne la stima della produzione di inquinanti, sia stata sostanzialmente soddisfatta**, seppur – come segnalato nelle stime emissive - siano **presenti vari elementi che indicano l’assenza di alcuni contributi e quindi una loro sottostima**.

Per quanto riguarda le azioni di mitigazione (oggetto specifico della **prescrizione C27 nonché della parte 2 della prescrizione A1.2**) queste sono elencate nello "Studio di dispersione" (capitolo 6). Considerando la struttura analitica e dettagliata del "**Piano di cantierizzazione**" si ritiene che questo possa essere utilmente **integrato con l'inserimento al suo interno delle prescrizioni generali** (come indicate nel capitolo 6 dello "Studio di dispersione") e **specifiche per ogni area di intervento** considerando l'eventuale presenza di recettori in prossimità e le varie lavorazioni/fasi di attività (tra l'altro già in parte descritte).

In caso di modifica alle ipotesi di progetto qui valutate lo studio prodotto dovrà essere integrato e/o aggiornato nei casi in cui risulti evidente che tali modifiche possano determinare scenari emissivi significativamente diversi in senso peggiorativo rispetto a quelli già valutati.

Il 30 dicembre 2021 Enel, con nota prot. 20237, ha fornito integrazioni e chiarimenti alle richieste di ARPAT. **L'Osservatorio è in attesa delle determinazioni dell'Agenzia per potersi esprimere in merito alla Verifica di ottemperanza di cui trattasi.**

3.2. Proposta di variante alla Verifica di Ottemperanza DVA-2011-1486 del 26/1/2011

Nel mese di **settembre 2018** Enel ha presentato **Istanza di Variante alla Verifica di Ottemperanza DVA-2011-1486** (prot. Enel-PRO-24/09/18-0017735). L'istanza si colloca nell'ambito del progetto di recupero ambientale della Miniera di Santa Barbara, del quale la prima fase attuativa prevede la realizzazione della Collina Schermo, da realizzarsi con un quantitativo massimo di materiali pari a 1.350.000 m3 proveniente dal cantiere per la realizzazione del Nodo AV di Firenze.

Propedeutiche alla realizzazione della Collina Schermo sono le **aree destinate alla caratterizzazione dei materiali di scavo**, prima del loro utilizzo, costituite da apposite **piazzole di caratterizzazione**, collocate in area limitrofa al sedime della futura collina.

Per il progetto esecutivo della **Collina Schermo**, comprese le **opere propedeutiche**, la **Verifica di Ottemperanza** alle condizioni ambientali prescritte nel Decreto VIA 938/2009 si era conclusa con **esito favorevole** con i provvedimenti del MIBACT (Determinazione direttoriale DG-PBAAC/2201 del 24 gennaio 2011), del MATTM (Determinazione direttoriale DVA-1486 del 26 gennaio 2011), della Regione Toscana (Delibera di Giunta n. 900 del 15 ottobre 2012).

Nell'ambito del **Piano di Utilizzo Terre (PUT)** predisposto da Nodavia, quale realizzatore delle opere del Nodo AV di Firenze e soggetto Proponente del PUT approvato ai sensi del DM 161/2012 dal MATTM con i provvedimenti DVA-29579 del 20 dicembre 2017 e DVA-4516 del 22 febbraio 2018, è stato invece definito l'insieme delle misure di movimentazione e di controllo analitico dei materiali in fase di caratterizzazione in banco e in cumulo.

Quanto definito nell'ambito del PUT ha reso necessario un **riesame delle operazioni logistiche** della fase di caratterizzazione e maturazione dei materiali e **l'individuazione di alcune variazioni**.

Nell'Istanza venivano proposte soluzioni relative all'aumento delle volumetrie disponibili per lo stoccaggio dei materiali in fase di "maturazione" consistenti:

- nella diversa organizzazione delle piazzole di caratterizzazione, già previste dal progetto della collina approvato in Verifica di Ottemperanza, finalizzata all'aumento di capacità di alcune di esse, a parità di superficie occupata, mediante l'innalzamento delle pareti di contenimento;
- nella realizzazione di un'area (piazzola) dedicata alla caratterizzazione dei materiali provenienti dallo scavo con metodi tradizionali, per i quali non è necessaria la fase di "maturazione" essendo privi di additivi, che non andrebbero in tal modo ad occupare le volumetrie delle piazzole dedicate ai materiali additivati».

Le nuove modalità logistiche hanno previsto interventi che:

- non richiedono l'occupazione di nuove aree rimanendo confinati all'interno del perimetro già destinato alle opere propedeutiche alla realizzazione della Collina Schermo;
- riguardano esclusivamente opere provvisorie destinate ad essere smantellate al termine delle attività di costruzione della collina e risultano rispondere al quadro prescrittivo afferente al Decreto VIA 938/2009;
- l'incidenza della diversa articolazione delle attività logistiche sulle matrici ambientali risulta sostanzialmente immutata rispetto a quella originale.

L'Osservatorio, avendo preso in esame la documentazione trasmessa e considerato anche il contributo istruttorio del Nucleo tecnico, **ha ritenuto necessario acquisire integrazioni tecniche alla documentazione allegata all'Istanza di Variante presentata**, formalizzando la richiesta con nota DVA. 24780.05-11-2018.

Alla società Nodavia, rispetto alle questioni trattate, è subentrata la società IFR.

La **nuova documentazione** da questa **predisposta e trasmessa all'Osservatorio** da Enel è stata inviata **in data 23 novembre 2021**.

L'Osservatorio Ambientale ha rilevato **difficoltà di consultazione della documentazione**, in particolare per gli aspetti riguardanti la **corrispondenza dei documenti con le richieste di integrazione** e la **sostanzialità delle modifiche** ed ha pertanto ritenuto necessario un incontro con Enel ed RFI per richiedere chiarimenti.

L'incontro ha avuto luogo **l'11 gennaio 2022**, in occasione della XXXIX riunione dell'Osservatorio, ed ha permesso di **fare chiarezza sulla documentazione presentata** e valutare quale fosse la documentazione integrativa da trasmettere all'Osservatorio. Con nota del **4 febbraio 2022** Enel ha **trasmesso la documentazione** su cui si era concordato a conclusione dell'incontro, **sulla quale l'Osservatorio dovrà esprimersi**.

3.3 Determinazione del valore del fondo naturale

Nell'ambito del progetto di riassetto ambientale dell'area dell'ex miniera di Santa Barbara, presso alcune sub-aree d'intervento in corrispondenza delle quali sono previste **attività di scavo e riporto** sono state, nel tempo, condotte diverse **campagne di indagine ambientale** (eseguite nel periodo compreso tra 2014 ed il 2019) finalizzate alla **caratterizzazione preliminare delle Terre e Rocce da Scavo**, che saranno prodotte nell'ambito del progetto stesso, **ai fini del loro riutilizzo in sito** (ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017).

Le indagini sono state effettuate in ottemperanza alle **prescrizioni** C22, C23, del parere della Delibera n. 558/2007 della Regione Toscana, **riprese integralmente dal Decreto VIA**, inerenti ad una serie di **prescrizioni e raccomandazioni circa la caratterizzazione e gestione delle terre e rocce da scavo di provenienza interna all'area mineraria**. Nell'ambito delle indagini complessivamente eseguite, sono stati osservati **diffusi superamenti delle CSC per i terreni ad uso residenziale²**, sia a carico del suolo superficiale che profondo, relativamente ad alcuni parametri analitici ricercati (Berillio, Cobalto, Cromo totale, Nichel, Selenio, Vanadio e Idrocarburi C>12). Alcuni di questi superamenti sono stati interpretati come di **probabile origine naturale**, correlandoli con le formazioni geologiche o con i depositi oggetto di campionamento. A partire dal 2014, sono stati condotti, parallelamente alle indagini, **studi di approfondimento a supporto dell'ipotesi circa la naturalità dei superamenti riscontrati**, i cui risultati sono stati **ritenuti condivisibili da ARPAT**.

La normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo, rappresentata dal D.P.R. 120/2017, all'art. 11 prevede che, nei casi in cui nelle Terre e Rocce da Scavo si osservassero superamenti delle CSC riconducibili a cause di origine naturale, è fatta salva la possibilità di ricondurre tali superamenti al **Valore di Fondo Naturale** dell'area. Pertanto, nell'ambito dell'Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara", è stato concordato di elaborare uno **studio per la determinazione del Valore di Fondo Naturale dei suoli dell'area dell'ex-miniera di Santa Barbara**, sviluppato seguendo il riferimento delle **Linee Guida SNPA (174/2018)** "Linee Guida per la Definizione dei Valori di Fondo per i Suoli e per le Acque Sotterranee". La **prima versione** di questo studio è stata presentata da Enel il **30 novembre 2020** e a seguito dei rilevati formulati da **ARPAT** è stato prodotto un **aggiornamento** dello studio il **25 gennaio 2022 attualmente in fase esame da parte di ARPAT**

In tale aggiornamento sono riportati i **risultati della determinazione dei Valori di Fondo Naturale** condotta per i suoli dell'ex area mineraria di Santa Barbara.

Lo studio ha condotto alla determinazione di Valori di Fondo Naturale per ogni Unità di Fondo presa in considerazione nello studio.

Sulla base del parere tecnico di ARPAT prot 0026231 del 08/04/2021, che ha previsto una serie di criteri generali da rispettare nella gestione dei Valori di Fondo Naturale individuati, è stata predisposta una **tabella con gli spostamenti di terre tra aree di scavo e destino e le Unità di Fondo coinvolte negli spostamenti in progetto**. In riferimento ai criteri generali sono stati evidenziati **gli spostamenti consentiti** e quelli per i quali si prevede di effettuare gli **approfondimenti statistici, che saranno condotti da ARPAT**.

Alla validazione da parte di ARPAT, dovrà seguire la formalizzazione da parte della Regione e la presa d'atto dell'osservatorio.

4. NUCLEO TECNICO DELL'OSSERVATORIO

Nella riunione del 27 giugno 2018, su indicazione del proponente l'Opera, in riscontro a quanto disposto dall'art. 1 comma 6 del Decreto Direttoriale MATTM n. 200 del 23-4-2018, è stato

² Tabella 1 dell'Allegato 5, Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/2006.

individuato in **ARPA Toscana** il soggetto che avrebbe svolto il ruolo di **Nucleo Tecnico dell'Osservatorio**

In tale veste il contributo di ARPAT all'Osservatorio si esplica con riferimento alle attività ad esso demandate dal medesimo Decreto n. 200/2018 sopra richiamato.

In particolare, per gli aspetti già compresi nelle proprie competenze istituzionali, ARPAT fornisce supporto all'Osservatorio ai fini delle verifiche di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA. Tali attività si esplicano principalmente mediante la predisposizione di pareri sulla documentazione presentata dal proponente, l'effettuazione di misurazioni e analisi di campioni delle varie matrici ambientali in contraddittorio con la parte, la validazione delle misure e degli esiti dei monitoraggi, anche mediante la verifica delle modalità di conduzione delle attività in campo. Con riferimento alle analisi effettuate da ARPAT, stante l'attuale stato di attuazione del progetto, le attività ad oggi condotte sono consistite essenzialmente nell'analisi di campioni di terreno ai fini della verifica dello stato qualitativo delle terre in riscontro a quanto disposto dalle prescrizioni C22 e C23 del provvedimento di VIA. Nell'area di Santa Barbara sono stati riscontrati superamenti di CSC per l'uso residenziale, riconducibili a cause di origine naturale, relativamente agli idrocarburi C>12 e ad alcuni metalli. In relazione a ciò sono in corso di validazione gli studi condotti da Enel per la definizione dei **Valori di Fondo; con riferimento a questi ARPAT sta effettuando la verifica delle compatibilità degli spostamenti delle terre previsti dal progetto di ripristino dell'area, in relazione ai vincoli posti dall'art. 11 comma 2 del DPR 120/2017³.**

Al momento l'unico cantiere attivato è quello relativo alla realizzazione della collina schermo; per questo la prescrizione C21 del provvedimento di VIA richiede esplicitamente la verifica della qualità ambientale delle terre in arrivo provenienti dagli "scavi del passante dell'alta velocità". Relativamente al succitato cantiere ARPAT provvede periodicamente ad effettuare campionamenti delle terre in arrivo in contraddittorio con la parte (Infrarail, società incaricata della realizzazione delle opere del Nodo AV Firenze) ed a verificare le modalità di conduzione dell'attività di cantiere oltre a verificare i dati risultanti dal monitoraggio.

5. SUPPORTO PER L'ATTIVITÀ DI GESTIONE TECNICO PROCEDURALE E AMMINISTRATIVA

Nella riunione del 27 giugno 2018 sono stati definiti i requisiti dell'**unità di supporto per l'attività di gestione tecnico-procedurale e amministrativa**, successivamente individuata dal proponente nella persona del dott. Luca Balzerano, operativo da gennaio 2019.

E' stato chiesto ad Enel Produzione SpA, con oneri compresi nel budget dell'Osservatorio di fornire il **sistema di protocollazione** e di predisporre e gestire il **sito web dell'Osservatorio** stesso, per il quale è stata fornita al proponente una proposta. Il sistema di protocollazione è entrato in funzione a gennaio 2019 ed è tuttora in funzione.

3 Le terre e rocce da scavo di cui al comma 1 sono utilizzabili nell'ambito del sito di produzione o in un sito diverso a condizione che tale ultimo sito presenti valori di fondo naturale con caratteristiche analoghe in termini di concentrazione per tutti i parametri oggetto di superamento nella caratterizzazione del sito di produzione.

In attuazione di quanto previsto dalla Convenzione di Aarhus e come sancito nei principi generali di cui alla Parte Prima del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. in materia di accesso alle informazioni ambientali, la documentazione relativa alle Verifiche di Ottemperanza citate al par. 1 viene trasmessa al MiTE ed in particolare all'Osservatorio Ambientale secondo le modalità stabilite dalle "Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.", rev. 4 del 03/12/2013.

L'Osservatorio inoltre riceve e trasmette via *e-mail* (sia con un proprio indirizzo che tramite gli indirizzi *e-mail* dei membri), ed attualmente attraverso la PEC della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (CReSS), documenti come contributi istruttori (es. dal Nucleo di Supporto Tecnico di ARPAT), comunicazioni, pareri dell'Osservatorio Ambientale di Santa Barbara, richieste di integrazioni, richieste di nulla osta, richieste di parere e verbali di riunione.

Tali documenti e le informazioni vengono gestiti come descritto di seguito.

5.1. Documentazione tecnica del proponente

Il proponente trasmette la documentazione relativa alle verifiche di ottemperanza secondo le specifiche tecniche sopra menzionate, dandone comunicazione con opportuna lettera di trasmissione via PEC all'Osservatorio Ambientale che viene altresì avvisato via *e-mail* tramite la Segreteria Tecnica, la quale si occupa anche della consegna *brevi manu* dei supporti informatici protetti da modifica/scrittura contenenti la documentazione allegata alla lettera di cui sopra.

La documentazione è archiviata all'interno di tali supporti secondo il seguente schema (stabilito dal MiTE):

Nome cartella	Contenuto cartella	Documenti contenuti nella cartella
 VO_1	Documentazione Amministrativa fornita contestualmente all'istanza	Istanza, ecc.
 VO_2	Documentazione di ottemperanza	Documentazione attestante l'ottemperanza delle prescrizioni contenute nel provvedimento di VIA o di Assoggettabilità
 VO_3	Altra documentazione amministrativa e tecnica	Documentazione amministrativa e tecnica fornita nelle fasi procedurali successive alla presentazione dell'istanza
 VO_4	Integrazioni richieste	Documentazione tecnica fornita a seguito di richiesta di integrazioni
 VO_5	Integrazioni volontarie	Integrazioni volontarie fornite dal Proponente

Al fine di rendere accessibile e consultabile la documentazione citata ai membri dell'Osservatorio Ambientale, il proponente, tramite il supporto di una società terza, ha predisposto un'area dati online (c.d. *cloud*). L'accesso al *cloud* dei membri dell'Osservatorio Ambientale è assicurato da una

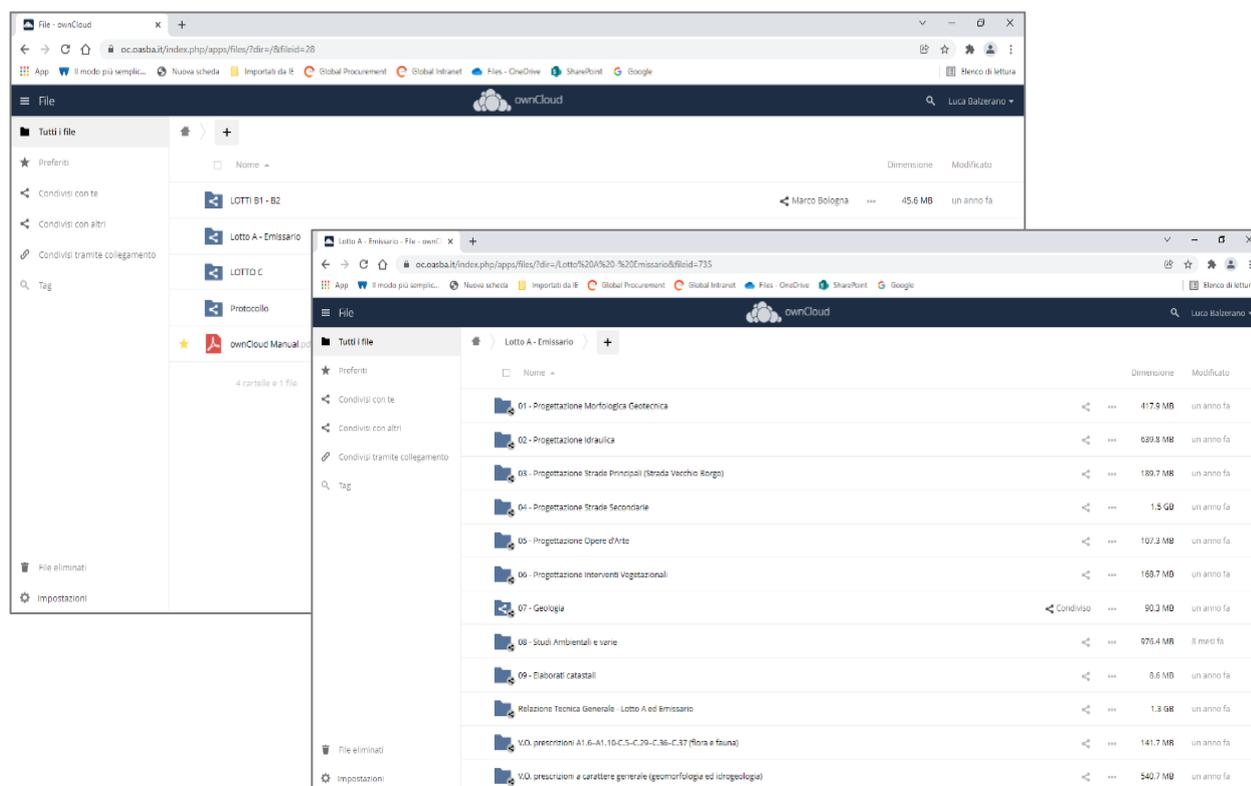
serie di utenze dedicate che il Proponente ha generato tramite la società titolare dell'area dati. Ogni membro ha ricevuto delle credenziali che immediatamente dopo l'assegnazione ha potuto personalizzare per garantire l'accesso esclusivo dalla propria utenza.

Tale area dati è accessibile al link riportato di seguito; in essa sono archiviati i documenti tecnici secondo una gerarchia razionale che riprende la suddivisione in macrolotti dell'ex area mineraria.

<https://oc.oasba.it/index.php/login>

Tale suddivisione vede a sua volta una ulteriore compartimentazione dei contenuti in base ai temi che la documentazione archiviata tratta (in base all'argomento, ad esempio la progettazione idraulica, quella geotecnico-morfologica, la geologia, ecc., oppure in base alle istanze di verifica di ottemperanza, le quali, si ricorda, riguardano prescrizioni affini riunite in gruppi).

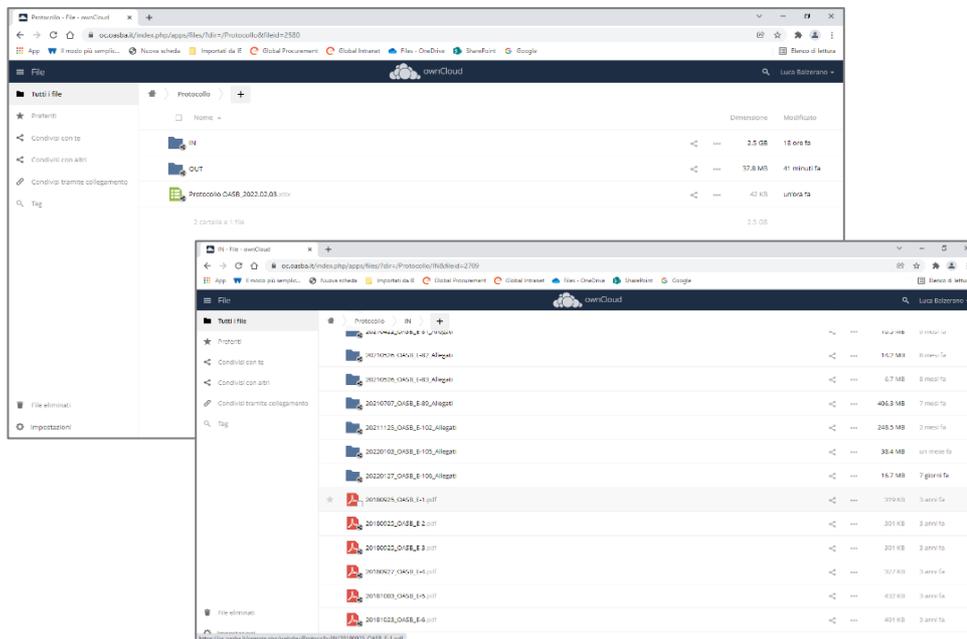
La figura di seguito mostra due schermate tipo della sezione del *cloud* appena descritta.



5.2. Classificazione generale della documentazione tramite protocollo

All'interno dell'area dati è presente un'altra sezione dedicata all'archiviazione della documentazione che è stata oggetto di trasmissione da e per l'Osservatorio Ambientale ed ha avuto come mittenti/destinatari (direttamente o per conoscenza) principalmente il Proponente ed ARPAT. In questa sezione la documentazione, che in parte corrisponde a quella contenuta nella sezione descritta nel paragrafo precedente, è classificata in base al protocollo espressamente creato per l'Osservatorio.

La figura di seguito mostra due schermate tipo della sezione appena descritta.



La medesima sezione contiene altresì il protocollo in formato di foglio elettronico Excel utilizzato dalla Segreteria Tecnica per la protocollazione e l'archiviazione della documentazione sopra menzionata.

Tale protocollo sarà integrato nel funzionamento del sito internet multifunzionale in via di realizzazione dal Proponente (sempre tramite società terza), previsto nel regolamento dell'Osservatorio Ambientale e descritto nel paragrafo successivo.

La figura di seguito mostra i contenuti del protocollo descritto.

ENTRATA/SCITA (IN/OUT)	TIPO TRASMISSIONE	DATA PROTOCOLLO	ANNO	MESE	GIORNO	N. PROTOCOLLO	CODICE PROTOCOLLO E CODICE FILE	MITTENTE/DESTINATARIO	DATA MITTENTE/DESTINATARIO	PROTOCOLLO MITTENTE/DESTINATARIO	OGGETTO	N. ALLEGATI	TIPOLOGIA	LOTTO	ARGOMENTO
In	PEC	13/11/2019	2019	11	13	34	20191113_OASB_8-34	ARPAT	13/11/2019	0085258 del 13/11/2019	Recupero ambientale della Miniera Santa Barbara - Piano di indagini dell'area "Macrolotto A- sub-area MA-07 Buche di Calonica" e Piano di indagini delle "aree occupate dalle macchine operatrici di miniera". Esame integrazioni in riscontro ai contributi istruttori ARPAT rispettivamente prot. n. 74884 del 8/10/2019 e n. 55682 del	4	CISTR	A, B2	Caratterizzazione terren
In	PEC	13/11/2019	2019	11	13	35	20191113_OASB_8-35	ARPAT	13/11/2019	0085283 del 13/11/2019	Collina schermo tra il lago di Castellinove e la zona industriale di Santa Barbara (AR). Piano di monitoraggio ambientale, componente Atmosfera - Prescrizione C27 del Parere n. 73 del 18/7/2011 della Regione Toscana. Contributo su revisione PMA Atmosfera	4	CISTR	TAV	Atmosfera
Out	Mail	14/01/2020	2020	1	14	5bis	20200114_OASB_U-5bis	MATTM - Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo			Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara" - Trasmissione della relazione sulle attività nel periodo settembre 2019 - dicembre 2019.	1 (in unico file)	COM		Relazione attività OASB
In	PEC/a mano	14/01/2020	2020	1	14	36	20200114_OASB_8-36	Enel Produzione S.p.A.	09/01/2020	ENEL-PRO-09/01/2020-0000264	Progetto di recupero ambientale della Miniera Santa Barbara. - Licenza per la verifica di compattezza alle prescrizioni a carattere generale e relative alle verifiche di stabilità dei versanti in frana e al monitoraggio	14	TDOC	Intera area	Caratterizzazione geomorfologica,

5.3. Sito internet multifunzionale

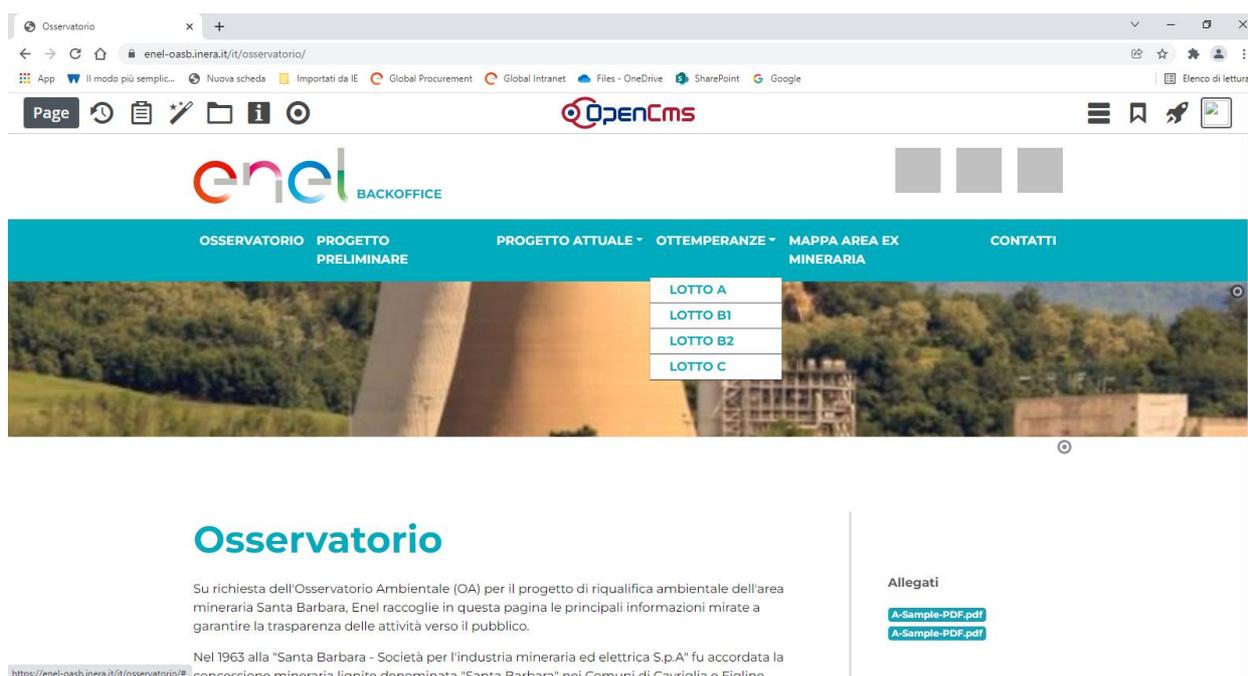
Il sito internet in oggetto, in via di finalizzazione, è stato ideato e strutturato per venire incontro alle seguenti esigenze:

- presentazione delle funzioni e delle attività dell'Osservatorio Ambientale, con aggiornamento dello stato dei lavori;
- fruizione dei contenuti del progetto approvato nelle fasi autorizzative (V.I.A. ed autorizzazione regionale);
- consultazione delle prescrizioni formulate nell'ambito delle fasi di cui sopra ed oggetto delle Verifiche di Ottemperanza;
- ricerca e disponibilità dei documenti prodotti da e per l'Osservatorio Ambientale (funzione di database documentale);
- suddivisione e ricerca di tali documenti in base alla ripartizione in Macrolotti;
- attraverso una sezione webGIS (sistema informativo geografico connesso alla rete sia per l'accesso ai contenuti che per la consultazione), individuazione spaziale delle aree esaminate sotto diversi aspetti nell'ambito delle verifiche di ottemperanza e collegamento tramite hyperlink ai relativi documenti.

Il sito è progettato sia per l'accesso del pubblico che per l'utilizzo da parte dell'Osservatorio, ma evidentemente tali tipologie di utenze avranno differenti privilegi: le funzioni riservate al pubblico verteranno infatti principalmente sulla consultazione dei documenti relativi alle verifiche portate a termine ed allo stato di avanzamento di quelle ancora in itinere, mentre i membri dell'Osservatorio Ambientale avranno ampia autonomia di accesso alla totalità della documentazione e, ove necessario, alla modifica e/o integrazione di contenuti.

Lo stesso tipo di distinzione sarà effettuata per l'operatività nella sezione webGIS.

La figura di seguito mostra il prototipo di sito internet che riporta ormai buona parte di quella che sarà la sua struttura definitiva.



6. STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI

E' cominciata ed è tuttora in corso l'attività di trasporto delle **terre provenienti dallo scavo in tradizionale del Nodo AV di Firenze nelle piazzole di sosta** allestite nell'area mineraria e ha preso avvio la **costruzione della collina schermo**. I dati di ARPAT, aggiornati a gennaio 2022, riportano 38 cassoni per ogni convoglio arrivati al terminal (tutti tracciati) ed il completamento del 88% dello scavo del cosiddetto "stralcio", che prevede il solo scavo di metà della nuova stazione AV. Le terre vengono preventivamente caratterizzate in banco già a Firenze, poi nuovamente campionate in cumulo all'arrivo. I controlli hanno dato sempre valori inferiori alla Colonna A della Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 (limiti relativi alla collina schermo).

Il materiale che in esito alla caratterizzazione dovesse risultare non idoneo all'utilizzo in sito per presenza di valori compresi fra colonna A e colonna B verrà destinato alla cava Bruni; in caso di valori superiori a colonna B il materiale sarà inviato a impianti di gestione rifiuti esce dal cantiere come rifiuto (sempre via treno).

La copertura delle piazzole è momentaneamente assente e verrà ripristinata in vista dell'apertura del tratto di scavo con fresa (TBM) per la realizzazione del "passante AV" (detta copertura si rende necessaria per proteggere le terre prodotte tramite lo scavo con TBM che prevede l'immissione di fluidi in testa fresa); ARPAT ha riferito che i controlli in questa fase saranno ancora più approfonditi (in accordo con le indicazioni fornite dal MiTE), nel senso che oltre al set analitico standard fissato dalla normativa di riferimento verranno effettuate analisi relative alla presenza dello SLES e di tipo eco-tossicologico.

Dopo aver effettuato la scarifica del fondo finalizzata al mantenimento delle pendenze, è attualmente in corso l'abbancamento di ghiaie e sabbie su una superficie pari a 100.000 m² alla base della collina schermo. I risultati delle prove geotecniche in situ sui materiali (di carico su piastra e di densità) hanno restituito risultati ottimali.

Arch. Anna Maria Maggiore

