



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Al Sig. Ministro Prof. Dott. Gilberto Pichetto Fratin

per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Avv. Mario Antonio Scino

segreteria.capogab@pec.mase.gov.it

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

VA@pec.mase.gov.it

PROTOCOLLO: 20241130_OASB_U-67

Oggetto: Trasmissione relazione attività svolte ex art. 5.5, D.M. 220 del 11/07/2023

Si tramette relazione sulle attività svolte da questo Osservatorio Ambientale nel semestre giugno 2024 - novembre 2024.

La Presidente

D.ssa Chiara Pennino



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

**Relazione delle attività svolte
giugno 2024 – novembre 2024**



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

1. INTRODUZIONE

2. ATTIVITA' SVOLTE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO

2.1 - Riunioni e attività svolte

2.2 - Quadro di riferimento per le verifiche di ottemperanza: principali decisioni dell'Osservatorio

2.3 - Sopralluoghi

3. STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI

3.1 - Recupero ambientale ex area mineraria Santa Barbara

3.2 – Realizzazione Collina schermo



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

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 il Decreto di compatibilità ambientale n. DSA-DEC-2009-0000938 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) oggetto, pertanto, di verifica di ottemperanza da parte del MATTM, ora MASE per effetto della L. 204/2022 di conversione del D.L. 173/2002 recante "Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri", del MiBAC, ora MiC, in virtù dell'art. 1 L. n. 55/2021 di conversione del D.L. n. 22/2021 e della Regione Toscana.

Il D.Lgs 152/2006, art. 28, co.2 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.

La Regione Toscana in data 14/09/2017, con nota acquisita al prot. DVA-0020927, ha richiesto l'istituzione di un Osservatorio Ambientale per il progetto di recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI).

Con Decreto Direttoriale DVA-200 del 23 aprile 2018 è stato istituito l'Osservatorio Ambientale "Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara" (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 (MATTM), ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – ex Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali.



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Successivamente, in data 25 giugno 2021, con D.M. n. 265, il Ministero ha disciplinato le “*Modalità di funzionamento degli Osservatori Ambientali*” e, all’art. 7, co. 3, disponendo che entro 60 giorni dall’entrata in vigore del medesimo decreto, gli osservatori ambientali già costituiti erano rinnovati nel rispetto delle modalità ivi fissate e senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Con Decreto Dirigenziale n. 506 del 7 dicembre 2021, è stato inoltre emanato il “Regolamento di funzionamento degli Osservatori Ambientali”.

Quindi il Decreto Ministeriale prot. UDCM n. 32 del 20 gennaio 2022 ha provveduto al rinnovo dell’Osservatorio Ambientale “Recupero ambientale della miniera di Santa Barbara” secondo quanto disposto dall’art. 50, co. 1, lett. p) del D.L. n. 76 del 16 luglio 2020 convertito, con modificazioni, in L. n. 120 del 11 settembre 2020 che ha modificato l’art. 28, co.2 del D.Lgs. n. 152 del 2006.

Secondo la previsione contenuta nell’art. 3, D.M. 32/2022, l’Organismo resta in carica quattro anni a decorrere dalla data di insediamento.

In seguito alla notifica del D.M. 32/2022, prot. 8454 del 25/01/2022 ad opera della V Divisione – Sistemi di Valutazione Ambientale - l’Osservatorio ha proceduto alla riunione di insediamento in data 02/02/2022, in modalità di videoconferenza.

Il successivo Decreto del Ministro dell’Ambiente e Sicurezza Energetica n. 220 del 11 luglio 2023 recante “*Criteri di istituzione e le modalità di funzionamento degli Osservatori Ambientali*” e che individua le attività di supporto tecnico e logistico necessarie per la loro operatività, ha abrogato il D.M. n. 265 del 25/06/2021 e il Decreto Direttoriale CRESS n. 506 del 7/12/2021 - “Regolamento di funzionamento degli Osservatori Ambientali.”

Il presente documento è predisposto ai sensi dell’art. 5.5 del D.M. 220/2023 che prevede la predisposizione di una relazione semestrale, sull’attività posta in essere, sulle criticità riscontrate, sulle misure occorrenti per farvi fronte e fornisce le informazioni per accedere all’archivio della documentazione acquisita e prodotta dall’Organismo nel periodo di riferimento.



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

2. ATTIVITA' SVOLTA NEL PERIODO DI RIFERIMENTO

2.1 Riunioni e attività svolte

Nel periodo dal 1 dicembre 2023 al 30 maggio 2024 l'Osservatorio si è riunito in seduta plenaria il 6, 20 e 28 giugno, 25 luglio, 19 agosto, 9-17 e 26 settembre, 24 ottobre, 18 novembre 2024.

Inoltre si sono tenuti incontri tecnici per analisi documentazione o approfondimenti con il proponente in data:

- 19/06/2024 con ufficio tecnico Comune Cavriglia per analisi eventuali interferenze tra il progetto di riqualificazione “*Nuova strada Vecchio Borgo*” di cui al Decreto VIA 938/2009 e “*Progetto di Rigenerazione culturale, sociale ed economica dell'antico Borgo di Castelnuovo dei Sabbioni*” – PNRR, Missione 1, componente 3, Misura 2, intervento 2.1, Linea A;
- 02/08/2024 con ENEL per esame documentazione inerente agli interventi di sistemazione della frana del Vecchio Borgo e interazioni con aspetti paesaggistici;
- 12/09/2024 con ENEL per approfondimento in merito al riutilizzo delle rocce di miniera per il rivestimento dei borri – Lotto A.

Le riunioni, a norma dell'art. 6.4, D.M. 220/2023, convocate con congruo anticipo con formale nota del Presidente contenente il relativo ordine del giorno e inviate tramite mail ai Componenti, si sono svolte, per la maggior parte, in videoconferenza per ragioni logistiche.

I verbali delle riunioni, redatti dal Segretario e revisionati dai Componenti dell'Osservatorio, sono sottoscritti dal Presidente e dal Segretario ed archiviati nell'apposita sezione del *cloud* a cura di ENEL S.p.A..

Il 6 giugno con ARPAT ed ENEL è stato svolto un approfondimento sulla documentazione richiesta al proponente in sede di ottemperanza alle “prescrizioni di cantiere” (C24, C25, C33 e C34 del Decreto VIA 938/2009) - Parere n. 9/2022¹ - a seguito della comunicazione di inizio lavori di recupero ambientale del Lotto A e zona emissario della ex area mineraria. Nel citato parere veniva richiesto al proponente, come indicato da ARPAT², di fornire ulteriori elementi di dettaglio sulla cantierizzazione nella successiva fase progettuale, quella esecutiva, che sarebbe stata prodotta dall'appaltatore, c.d. Piano

¹ Parere n. 9 OASB U-22 del 30/03/2022 [ID:6040]

² Valutazioni ARPAT prot. n.16840 del 04/03/2022 (prot. OASB E-110 del 08/03/2022) e prot. n. 85986 del 07/11/2022 (prot. OASB E-146 di pari data)



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

Operativo Ambientale (POA). In particolare andavano fornite ulteriori informazioni legate alle comunicazioni dei fronti di lavoro che progressivamente sarebbero stati attivati e che fosse data evidenza degli spostamenti terre come approvati in sede di ottemperanza alle prescrizioni C22 e C23 – Parere n. 10/2022³ - con delimitazione degli specifici ambiti di scavo e di riporto delle terre (prescrizione C34). In questo caso l'Organismo ha rilevato l'importanza del tracciamento dei percorsi delle terre affinché potessero essere chiare agli operatori le aree di destino, in considerazione del dettaglio con cui sono definiti i Valori di Fondo. Il proponente ha assicurato che il POA riprende l'aspetto della viabilità specifica per ogni flusso, come definito dalla carta degli spostamenti delle terre e che erano state fornite disposizioni alle imprese di picchettare i diversi ambiti. In sede di gara è stato richiesto il *tracking* dei camion per seguirne con GPS i movimenti da un ambito all'altro e stabilito un sistema di controllo topografico (attraverso droni) con comparazioni, *ante*, in corso e *post, operam* per valutare, da un punto di vista volumetrico, la modalità di svuotamento dei fronti di scavo e di riempimento di quelli di destino. Ulteriori direttive sarebbero state impartite sulla viabilità di cantiere, in particolare dalla zona emissario alla sponda Nord del bacino del Castelnuovo in presenza di flussi significativi dovuti alla presenza di più fronti di lavorazione e, in aggiunta, sarebbe stato predisposto un sistema di segnaletica. Gli operatori dei mezzi sarebbero stati edotti sui flussi con riunioni settimanali *ad hoc*. Inoltre ha informato della continuazione delle operazioni di picchettamento, recinzione e topografia delle aree lungo le sponde del bacino del Castelnuovo con pulizia del sottobosco, in particolare sulla sponda Nord. Successivamente l'appaltatore avrebbe proseguito le attività in zona emissario, quindi, sulla sponda Sud del bacino.

In merito alla gestione delle terre da scavo provenienti dal passante AV di Firenze, ARPAT ha riferito che il primo campionamento delle terre scavate con l'impiego del nuovo additivo sarebbe avvenuto il giorno 11 giugno perché la fresa meccanica era ripartita il 27 maggio. E' stato specificato che la consistenza delle terre, con elevato contenuto d'acqua al momento del conferimento, era un aspetto non rilevante ai fini della caratterizzazione ambientale per la tipologia di analisi da effettuare, ossia sull'elutriato: una volta essiccato, il terreno viene fatto interagire con l'acqua e quest'ultima viene sottoposta ad analisi. In relazione agli aspetti procedurali, ARPAT ha rappresentato essere in corso la verifica della

³ Parere n. 10 OASB U-23 del 28/04/2022 [ID:4925]



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

nuova procedura operativa di campionamento ed analisi per le terre derivanti dallo scavo meccanizzato (prescrizione C21) e di stare valutando il recepimento, nel documento, di una serie di aspetti emersi nella riunione del 22/04⁴ avuta con RFI, ITF e Consorzio Florentia a seguito del Parere della Commissione VIA-VAS n. 1014 del 15/03/2024⁵. Nelle more del perfezionamento dell'*iter* amministrativo, ha segnalato che il proponente RFI/ITF stava operando secondo la procedura approvata nel 2022⁶, tenendo in considerazione, però, le indicazioni scaturite dai lavori del Tavolo Tecnico e dalla citata riunione del 22/4, nonché di aspetti prettamente operativi riscontrati in campo. L'Osservatorio ha ritenuto opportuno la trasmissione da parte di RFI di una rendicontazione periodica sulle operazioni di svuotamento delle piazzole che nel contempo informasse della conformità delle stesse alle CSC/A⁷ ai fini della realizzazione della Collina schermo. Inoltre, rispetto alle comunicazioni pervenute il 20/03/2024⁸ da RFI sull'avvio di un Campo Prova di natura geomeccanica, con inizio il giorno 25/03/2024 e della durata di circa un mese, per verificare l'utilizzo del trattamento a calce "*...all'interno del processo di abbancamento nella Collina Schermo di Santa Barbara...*", RFI era in attesa dei risultati quindi non aveva ancora dato corso alla progettazione.

Nella riunione del 20 giugno su richiesta dell'Osservatorio, ARPAT, ha fornito aggiornamenti sulla gestione delle terre da scavo del passante ferroviario AV di Firenze stoccate nelle piazzole in Santa Barbara. L'Agenzia ha comunicato di essere in attesa dei risultati relativi al primo campionamento sulle terre scavate mediante l'utilizzo del nuovo additivo. Come già espresso nella precedente riunione, lo scavo del sottoattraversamento AV/FI era stato fermo per più di un mese perché tutte le piazzole di Santa Barbara erano piene. L'utilizzo del nuovo protocollo di accertamento, che prevede la ripetizione di

⁴ Verbale incontro di cui alla nota ARPAT prot. n. 32799 del 30/4/2024 (prot. MASE n. 79536 del 30/4/2024; prot. OASB E-243 di pari data).

⁵ Parere CTVA n. 1014 del 15/3/2024, trasmesso con comunicazione esito istruttoria Direzione Generale VA - V Divisione, prot. n. 60012/MASE del 15/03/2024 e n. 80851/MASE del 02/05/2024 [ID:2084]

⁶ Verifica di Ottemperanza alla prescrizione C21 di cui al Decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/07/2009 recante le "*Modalità di campionamento ed analisi del materiale - Procedura operativa per scavo meccanizzato*" - Valutazioni tecniche ARPAT prot. 46941 del 20/06/2022 e Parere n. 12 dell'Osservatorio - prot. OASB n. U-26 del 28/06/2022 [ID:12625]

⁷ Concentrazioni soglia di contaminazione di cui all'Allegato n. 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 Tab. 1 Colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) del D.Lgs. 152/2006.

⁸ Nota RFI-VDO.DIN.DIC.FI\A0011\P\2024\0000174 del 20/03/2024 "*PUT per la realizzazione della Stazione AV e del Passante AV Comunicazione gestione materiale in regime di rifiuto*" prot. OASB E-233 di pari data e nota RFI-VDO.DIN.DIC.FI\A0011\P\2024\0000178 del 20/03/2024 "*PUT per la realizzazione della Stazione AV e del Passante AV Campo prova trattamento a calce - trasmissione documentazione di supporto*" prot. OASB E-234 di pari data.



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

campionamento e analisi ad intervalli di 7 giorni, nei casi di non conformità, per i parametri SLES e test di tossicità *Aliivibrio Fischeri* - e comunque non oltre i 90 giorni dal conferimento, avrebbe ridotto il problema della saturazione delle piazzole. Nel frattempo alcune piazzole erano state svuotate: le terre risultate conformi alle CSC/A, quindi adeguate alla realizzazione della Collina, erano state abbancate nell'area di sedime del manufatto ma non stese in assetto definitivo, in attesa dei risultati del campo prova per il trattamento a calce non ancora terminato a causa dell'eccessiva umidità del materiale estratto. ARPAT ha fatto presente che in caso di trattamento a calce, andavano predisposte idonee misure di mitigazione nell'area di esecuzione del trattamento, perché la calce è una polvere tossica e, sebbene il monitoraggio delle polveri previsto nel PMA della Collina schermo fosse sufficiente perché il cantiere è ben delimitato e distante dalle abitazioni, sarebbe stato necessario adottare misure per limitare la dispersione di polveri dal cantiere oltre ad evitare che la calce idrata "contaminasse" le acque meteoriche dilavanti. Ha precisato inoltre che l'area di cantiere è già dotata di strutture in grado di recapitare le acque e convogliarle nell'impianto di trattamento autorizzato dalla Regione Toscana: occorrerà valutare se l'impianto nel suo complesso è sufficiente a fronte di tale eventuale novità. L'Osservatorio ha suggerito di estendere il monitoraggio anche alle zone adiacenti e di tenere conto di eventuali ricadute sulla falda in considerazione della presenza di grandi quantità di terreno abbancato e potenzialmente da trattare.

Con ENEL è stata analizzata l'eventualità di interferenze tra il "progetto di rigenerazione culturale, sociale ed economica dell'antico Borgo di Castelnuovo dei Sabbioni", finanziato dall'Unione Europea, del Comune di Cavriglia, con i lavori finalizzati al recupero della strada del Vecchio Borgo, oggetto di prescrizioni del Decreto VIA 938/2009. Il proponente ha rappresentato che, in base ad una Convenzione in corso di definizione con il Comune, la riqualificazione della strada avrebbe dovuto prevedere, rispetto al progetto originario, nel tracciato in cui verrà realizzata l'infrastruttura, anche il passaggio dei sottoservizi (fognatura, posizionamento del cavo elettrico di media tensione e costruzione dell'acquedotto) funzionali al progetto di riqualificazione del Borgo. L'Osservatorio rispetto al tracciato della strada, ha ritenuto necessario un riesame delle valutazioni già effettuate in sede di ottemperanza.

Il 25 luglio con la partecipazione di ARPAT ed ENEL è stato svolto un approfondimento sulla tematica relativa all'estensione delle aree dei c.d. "cantieri



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

secondari” e sull’eventuale necessità di autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche dilavanti (AMD). E’ emerso che la superficie di tali aree è inferiore ai 5.000 m² perché parte della loro estensione rientra nelle aree operative permeabili (aree in cui sono depositate temporaneamente le terre) che il provvedimento n. 46/R del 08/09/2008, recante il “Regolamento di attuazione della legge regionale n. 20 del 31/05/2006 – (Norme per la tutela delle acque dall’inquinamento)” della Regione Toscana, esclude dal calcolo delle superfici di cantiere, pertanto non occorre l’autorizzazione allo scarico delle AMD: è sufficiente pertanto la presentazione del piano di gestione delle suddette aree. Rilevato inoltre che il procedimento di VIA si è concluso nel 2009 e tali dettagli non erano ancora noti e che il caso in esame non rientra nella disciplina dell’Autorizzazione Unica Ambientale, in assenza di un procedimento autorizzatorio ben definito dalla normativa vigente, l’Organismo ha suggerito al proponente di presentare ad ARPAT le planimetrie delle aree di deposito provvisorio delle terre di tutti i cantieri secondari con evidenziazione delle aree operative permeabili ai sensi del citato Reg. n. 46/R/2008, per le necessarie valutazioni tecniche. Infine è stato considerato che alle valutazioni ARPAT sarebbe dovuto seguire un parere di aggiornamento del citato parere n. 9/2022 in cui non tale aspetto non era stato, perché il proponente ha delegato la progettazione al futuro soggetto appaltatore.

Nella riunione del 19 agosto è stato finalizzato il **parere n. 19** relativo all’aggiornamento della Verifica di Ottemperanza della **prescrizione C21** di cui al parere n. 12/2022⁹ - **Piano di campionamento terre e rocce provenienti da scavo meccanizzato Nodo ferroviario AV/AC Firenze [ID:12625]**.

Si è quindi programmata la riunione successiva in funzione dell’emissione del parere relativo alle valutazioni tecniche ARPAT, pervenute in data 14 agosto, al Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (ai sensi dell’art. 9, D.P.R. 120/2017) prodotte nell’ambito della realizzazione del primo lotto di interventi previsti dal Progetto di Riassetto Ambientale dell’ex area mineraria di Santa Barbara, da riutilizzare per la realizzazione del tetto impermeabile (*capping*) della ex discarica di Tegolaia.

Nella riunione del 9 settembre l’Osservatorio è stato aggiornato sull’andamento dei lavori in corso nel Lotto A della ex area mineraria. Il proponente ha rappresentato che a causa del lento svuotamento del bacino del Castelnuovo, il cui livello delle acque, per quanto sceso in modo sensibile non ha raggiunto il prefissato obiettivo, i lavori di scavo

⁹ Parere n. 12 OASB U-26 del 28/06/2022 - D.D. 108179/MiTE del 08/09/2022 [ID:4937]



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

sarebbero iniziati nelle zone asciutte: sarebbero partiti nella zona Emissario del bacino e le terre estratte sarebbero state depositate nella zona spondale Nord-Est del Castelnuovo di cui è previsto il rialzo, per poi proseguire con i lavori sulla sponda Est. Attualmente in corso i lavori di sfalcio ed i rilievi di prima pianta sulle sponde del bacino e in zona Emissario, lungo la frana in loc. Piagge e sul Borro Valli. Il proponente ha poi esposto la situazione relativa alla frana sottostante il tracciato della nuova strada del Vecchio Borgo ed illustrato l'intervento di stabilizzazione, in assenza del quale la frana progredirà verso la parte alta del versante fino a coinvolgere la strada e il bosco che la sovrasta. Dalle fotografie mostrate è risultato evidente come la zona interessata dalla frana fosse molto più estesa rispetto al passato, andando a compromettere totalmente la copertura vegetativa arbustiva del versante più acclive sotto la strada del Vecchio Borgo. E' stato spiegato che sulla base delle indagini geosismiche effettuate, lo strato di distacco, situato ad una profondità di 5-6 metri, può essere stabilizzato tramite una rete chiodata e uno scavo di alleggerimento della testa del versante attualmente coperta da bosco. Il consolidamento comporterà pertanto l'asportazione del bosco con uno scavo di 15.000 m³ di materiale roccioso che sarà successivamente ridepositato favorendone la rinaturalizzazione. Questo ultimo intervento era già previsto nel progetto, seppur di entità minore. Invece circa la convenzione che ENEL dovrebbe stipulare con il Comune di Cavriglia per il citato progetto di riqualificazione del Borgo di Castelnuovo dei Sabbioni, ENEL ha riferito che il "parcheggio Pianale" non poteva essere realizzato per le prescrizioni dettate dal G.C.. Inoltre il proponente ha reso edotto l'Organismo dei risultati dei monitoraggi superficiali e profondi riguardanti il versante della frana di Bomba che ne hanno confermato instabilità. E' stata illustrata la proposta di stabilizzazione che prevede un alleggerimento della parte alta del versante e una ricarica della parte bassa con conseguente riduzione della pendenza media del pendio. Per la ricarica occorrerà un quantitativo di terra pari a 150.000 m³ in più rispetto a quello che potrebbe essere riutilizzato con il materiale proveniente dalla parte alta: tale materiale potrà essere preso dai lavori della zona Emissario. L'opera implicherà lo spostamento più a valle della strada di miniera (perché nella posizione attuale verrà sepolta dal riempimento), il tracciamento di trincee drenanti e la predisposizione di un sistema di canalette per allontanare le acque che drenano nel sottosuolo. E' stato ricordato ad ENEL che l'intervento



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

descritto va sottoposto a Verifica di Ottemperanza nel rispetto della prescrizione A1.5a del Decreto VIA 938/2009¹⁰. Infine si è convenuta la trasmissione da parte del proponente della documentazione di chiarimento sull'effettiva superficie delle aree di cantiere riportate nel POA, per consentire all'Organismo di aggiornare la verifica di ottemperanza eseguita con il citato Parere n. 9/2022 ("prescrizioni di cantiere" - 24, C25, C33 e C34) all'attuale fase progettuale, ferme restando le indicazioni espresse da ARPAT con contributo n. 72443 del 13/09/2024 (OASB E-399 di pari data).

Il 17 settembre, in prosecuzione della riunione del giorno 9, è stato emesso il **parere n. 20** relativo alla "*Presca d'atto delle valutazioni tecniche ARPAT al Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (ai sensi dell'art. 9, D.P.R. 120/2017) prodotte nell'ambito della realizzazione del primo lotto di interventi previsti dal Progetto di Riassetto Ambientale dell'ex area mineraria di Santa Barbara di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009, da riutilizzare per la realizzazione del tetto impermeabile (capping) della ex discarica di Tegolaia*" [ID:11288].

Nella riunione del 26 settembre è stato fornito da ENEL il cronoprogramma definitivo dei lavori di riambientalizzazione del Lotto A con la conferma di quanto preannunciato nelle riunioni precedenti: sono in corso i lavori di disboscamento e sfalcio sulle sponde del bacino del Castelnuovo nella zona della frana in loc. Piagge, foce del Borro Valli, sulla collina dove insiste l'emissario e sulla sponda Nord-Est del bacino. Sulla collina dell'emissario sarà asportato il terreno da depositare sul rilevato della pista ciclabile perché il rilevato strutturale deve essere sottoposto a prove geotecniche per conoscere eventuali cedimenti. Dopodiché i lavori proseguiranno sulla sponda Est del Castelnuovo. Quindi, in relazione al tracciato della nuova strada del Vecchio Borgo ed alla citata Convenzione in corso di definizione tra ENEL e Comune di Cavriglia, l'Organismo, in seguito ad approfondimenti, ha considerato che gli elaborati a corredo della documentazione sottoposta a Verifica di Ottemperanza, in corrispondenza della prescrizione B6, eseguita con il Parere n. 8/2021¹¹, riportavano gli aggiornamenti effettuati in fase di progettazione esecutiva al tracciato della strada, rispetto a quanto approvato con Decreto VIA 938/2009. Pertanto ha indicato al proponente, in sede di riesame della prescrizione B6, di specificare le ulteriori revisioni che

¹⁰ Il versante di Bomba fu escluso dalla verifica di ottemperanza alla prescrizione A1.5a, Decreto VIA 938/2009, eseguita con il Parere n. 2 - OASB U-8 del 12/05/2020 - D.D. 64917/MiTE [ID:6040] - per la necessità, evidenziata dal proponente, di continuare i monitoraggi del versante ai fini dell'individuazione dell'intervento di consolidamento più adatto.

¹¹ Parere n. 8 OASB U-17 del 24/09/2021 [ID:6206]



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

costituiscono un aggiornamento del progetto della strada rispetto a quanto già verificato con il suddetto parere dell'Osservatorio, riportando le motivazioni che hanno reso necessaria la variazione.

Nella riunione del 24 ottobre l'Osservatorio ha stabilito che l'intervento di messa in sicurezza del versante in frana Vecchio Borgo Castelnuovo dei Sabbioni predisposto dal proponente, va sottoposto alla verifica di ottemperanza della condizione ambientale C16 del Decreto VIA 938/2009 perché situato in area PAI; successivamente ENEL potrà avanzare richiesta di rilascio del N.O. all'esecuzione dell'intervento al Settore Miniere della Regione Toscana ai sensi del DDRT 416/2010. Con ENEL e ARPAT sono stati chiariti gli aspetti legati al monitoraggio sulla torbidità delle acque del bacino di fondo cava del Castelnuovo che deve essere finalizzato alla verifica, in corso d'opera, delle torbidità che si determineranno negli invasi per effetto dei lavori al fine di stabilire se i presidi ambientali predisposti siano sufficienti nonché a determinare la correlazione tra l'evento pluviometrico e i fenomeni di torbidità. Si è precisato che sul tema i due fattori preponderanti sono i movimenti terra e gli eventi piovosi. L'Osservatorio ha chiesto ad ARPAT di sollecitare ITALFERR, per la riattivazione della postazione di misura della componente atmosfera. Infatti nei giorni precedenti la società aveva comunicato che la centralina "A01" non era più funzionante dal 3 ottobre per mancanza di alimentazione elettrica. La necessità nasce anche dalla considerazione che la centralina "A01" è l'unica postazione di misura che acquisisce i dati delle polveri sia per i lavori collegati alla realizzazione della Collina schermo che per quelli di riqualificazione del Lotto A della ex area mineraria.

In merito alle verifiche in corso sui potenziali impatti degli interventi previsti nel "progetto di rigenerazione culturale, sociale ed economica dell'antico Borgo di Castelnuovo dei Sabbioni", oggetto di convenzione, in corso di stipula, tra ENEL ed il Comune di Cavriglia e progetto di riqualificazione del tracciato della strada di accesso al Vecchio Borgo, sottoposto a suo tempo a verifica di ottemperanza con i Pareri n. 7 e n. 8, l'Osservatorio ha suggerito al proponente di mantenere l'impegno ad eseguire le attività di MA in c.o. e *post operam* anche sul tratto finale della strada, che sarà riqualificato ad opera del Comune.

Nella riunione del 18 novembre è stato descritto da ARPAT, su richiesta dell'Osservatorio, il sistema di regimazione delle acque superficiali afferente alla Collina schermo ed all'area delle piazzole, realizzato da RFI/ITF in area Due Borri. Lo scopo è stato



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

controllare l'esistenza di eventuali interferenze con le opere in corso e da realizzare nella zona emissario e nelle aree spondali del bacino del Castelnuovo. Nel corso della riunione ENEL ha segnalato che il suolo di posa dei terreni scavati nella zona Emissario, si presentava molto umido; la causa poteva essere ascrivibile o alla tracimazione di acqua dalla canaletta che si dirige verso il bacino o al un malfunzionamento della stazione di rilancio del sistema di regimazione delle acque superficiali collegato alla realizzazione della Collina schermo. L'Osservatorio ha evidenziato la necessità che ENEL ed RFI/ITF eseguissero gli opportuni controlli. Quindi, come previsto nel PMA della riqualificazione della ex area mineraria, si è stabilito di eseguire attenti controlli sulle attività di monitoraggio ambientale (MA) ed i relativi flussi informativi quando saranno in corso contestualmente i lavori del Lotto A e quelli della realizzazione della Collina schermo che, attualmente, sono limitati alla caratterizzazione delle terre provenienti dallo scavo di Firenze ed abbancamento nella limitrofa area di sedime della Duna schermo. L'Osservatorio ha chiesto ad ARPAT di essere informato in merito al ripristino della funzionalità della centralina per il monitoraggio della qualità dell'aria "A01".

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

Di seguito le decisioni assunte dall'Osservatorio nel periodo di riferimento:

Aggiornamento della Verifica di Ottemperanza della Prescrizione C21 - Piano di campionamento terre e rocce provenienti da scavo meccanizzato Nodo ferroviario AV/AC Firenze

In seguito alle risultanze del Tavolo Tecnico (TT) - riattivato dalla Direzione Generale VA – V Divisione, su richiesta di RFI, in osservanza alle previsioni del parere della Commissione VIA-VAS n. 2592 del 19/12/2017 - in merito all'esame della proposta di modifica del "*Protocollo Operativo di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo prodotte nella realizzazione del Passante AV di Firenze*" [ID:2084] ed alla successiva istruttoria tecnica degli esiti del TT presso la Commissione VIA-VAS, la Direzione Generale VA ha trasmesso la comunicazione di esito istruttoria, comprensiva del Parere n. 1014 del 15/03/2024 della citata Commissione, prot. MASE-60012 del 28.03.2024. Il proponente, con nota Enel-PRO-06/06/2024-0009151 (prot. OASB E-273 e prot. 104752/MASE di pari data), ha, quindi, avanzato istanza di Verifica di Ottemperanza per



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

l'aggiornamento della prescrizione C21 di cui al Parere n. 12/2022- **ID:4937**. Successivamente alla Comunicazione di procedibilità prot. 117812/MASE del 26/06/2024 - **ID:12625** (prot. OASB n. E-281 di pari data) con cui la Direzione Generale VA - V Divisione disponeva l'avvio dell'istruttoria tecnica presso l'Osservatorio. In seguito alle valutazioni tecniche prot. n. 58117 del 24/07/2024 emesse da ARPAT ed acquisite al prot. OASB n. E-289 di pari data, l'Osservatorio si è espresso con **parere n. 19** trasmesso alla Direzione Generale VA e al proponente con nota prot. n. 20240819_OASB_U-63 (prot. 153307/MASE del 20/08/2024), avente ad oggetto l'**aggiornamento della Verifica di Ottemperanza della prescrizione C21** - decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29 luglio 2009 - **di cui al Parere n. 12/2022 (protocollo 20220628_OASB_U-26 - D.D. 108179/MiTE del 08/09/2022 - ID: 4937)**.

Realizzazione del tetto impermeabile (*capping*) della ex discarica di Tegolaia - Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ex art.9, D.P.R. 120/2017 - Presa d'Atto valutazioni tecniche ARPAT

Il proponente con nota ENEL-PRO-28/09/2023-0016250 (acquisita al prot. 54517/MASE del 28/09/2023) e nota ENEL-PRO- 13/09/2024-0014663, (prot. OASB n. E-297 di pari data) trasmetteva il Piano Utilizzo terre e rocce da scavo, redatto ai sensi dell'art. 9, D.P.R. 120/2017, provenienti dai lavori di recupero ambientale della ex miniera di Santa Barbara di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009 per la realizzazione del tetto impermeabile (*capping*) della ex discarica di Tegolaia. Con Comunicazione di procedibilità prot. n. 87825/MASE del 14/05/2024 - **ID:11288** - (prot. OASB n. E-254 di pari data) la Direzione Generale VA - V Divisione - ha disposto l'avvio dell'istruttoria tecnica presso l'Osservatorio Ambientale. L'Osservatorio con nota prot. U-57 del 16/05/2024 ha richiesto ad ARPAT le valutazioni di competenza. In seguito all'emissione delle valutazioni tecniche dell'Agenzia, prot. n. 64825 del 14/08/2024 (prot. OASB n. E-294bis di pari data), **l'Osservatorio si è espresso con parere n. 20** trasmesso alla Direzione Generale Valutazioni Ambientali e al proponente con nota prot. n. 20240917_OASB_U-65, avente ad oggetto la "**Presenza d'atto delle valutazioni tecniche ARPAT al Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (ai sensi dell'art. 9, D.P.R. 120/2017) prodotte nell'ambito della realizzazione del primo lotto di interventi previsti dal Progetto di Riassetto Ambientale dell'ex area mineraria di Santa Barbara di cui al decreto**



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009, da riutilizzare per la realizzazione del tetto impermeabile (capping) della ex discarica di Tegolaia”.

2.3 Sopralluoghi

I componenti dell'Osservatorio sono stati in sopralluogo nell'area mineraria il 28 giugno 2024. Hanno partecipato i rappresentanti di ENEL, CGT- *Spin off*, ARPAT e Consorzio Florentia. La visita è iniziata alle ore 10.00 presso l'area di stoccaggio delle TRS provenienti dal Nodo AV di Firenze dove è stata constatata la corretta esecuzione e prosecuzione dei lavori previsti nel Progetto e sottoposti a VIA approvata con Decreto MATTM 938/2009. Nell'area di stoccaggio quasi tutte le piazzole presentavano terreno abbancato. Alcune di queste in attesa dell'esito delle analisi dopo i campionamenti, altre in corso di riempimento. Il terreno scaricato, si presentava con aspetto meno fluido se paragonato a quello scavato con l'additivo autorizzato inizialmente nel PUT. In un'area adiacente alle piazzole, i rappresentanti del Consorzio Florentia hanno mostrato un'ampia zona appena ripulita e livellata, funzionale alla realizzazione di quattro piazzole di stoccaggio per terre scavate con tecnica “tradizionale”, provenienti dalla nuova stazione AV di Firenze per cui hanno informato di essere in attesa di autorizzazione dal Settore Miniere della Regione Toscana. Si è passati poi alla perlustrazione dell'area d'imposta della Collina schermo. Ivi è stato possibile osservare che il terreno proveniente dalle piazzole di caratterizzazione, precedentemente analizzato e conforme alle CSC/A, era disposto in cumuli per completarne l'asciugatura ed effettuare prove *Proctor* (prove geotecniche) per valutarne il costipamento e l'influenza del contenuto d'acqua. I cumuli provenivano dalla piazzola A1, le cui terre erano state scavate mediante l'impiego del precedente additivo, e alla piazzola A3a, le cui terre erano state scavate con l'impiego del nuovo additivo.

Quindi è stata visionata la frana del Vecchio Borgo, riattivata nel 2021. I rappresentanti di ENEL hanno rappresentato la necessità della stabilizzazione del versante prima di avviare i lavori di recupero e riqualificazione della strada del Vecchio Borgo, compresi nel Progetto concluso con Decreto VIA 938/2009. Tale intervento riguarderà successivamente anche la sistemazione idraulica del Borro Pianale, attualmente parzialmente ripulito lungo gli argini adiacenti alla zona di distacco della frana. Infine, ci si è spostati lungo le sponde dell'invaso di Castelnuovo dove si è potuto attestare l'inizio dei lavori di pulizia delle sponde e l'installazione di diverse pompe per l'abbassamento del livello dell'acqua del bacino.



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

3. STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI

3.1 Recupero ambientale ex area mineraria Santa Barbara

Dopo l'avvio, il 20/05/2024, della fase propedeutica all'avvio dei lavori geomorfologici ed idraulici per il recupero ambientale della ex area mineraria di Santa Barbara - Lotto A e zona Emissario - consistente in attività di disboscamento, topografia, recinzione, costruzione dei canali di guardia alla base dei primi fronti di scavo e attività di scotico, sono iniziati i lavori di escavo nella zona Emissario del bacino Castelnuovo. Come innanzi esposto, le terre estratte vengono depositate sulla sponda Nord-Est del Castelnuovo per essere sottoposte a prove geotecniche ai fini della realizzazione del rilevato artificiale necessario per delimitare la sagoma del bacino. Nel contempo proseguono i lavori di sfalcio e i rilievi di prima pianta lungo la frana in loc. Piagge e foce del Borro Valli. Si proseguirà quindi con la sponda Est del Castelnuovo. Il proponente ha rappresentato che a causa del lento svuotamento del bacino del bacino, il cui livello delle acque, per quanto sceso in modo sensibile non ha raggiunto il prefissato obiettivo pertanto i lavori morfologici sono iniziati nelle zone asciutte. Agli inizi del 2025 è previsto il perfezionamento delle procedure per l'affidamento dei lavori di consolidamento della frana del versante Vecchio Borgo e l'inizio delle opere di stabilizzazione del versante Cave Vecchie. Inoltre, conclusa la progettazione, sarà dato avvio all'*iter* amministrativo di approvazione del progetto di messa in sicurezza del versante in frana di Bomba.

Le attività di monitoraggio ambientale non hanno registrato superamenti dei valori soglia in relazione alle componenti rumore, atmosfera, paesaggio e "acque superficiali – qualità", ossia verifica di alcuni parametri ambientali e chimico-fisici del bacino del Castelnuovo e dei suoi immissari (borro Valli, Percussente, Bicchieraie, Pianale e Bacheruzzolo) e "acque superficiali – torbidità delle acque del bacino del Castelnuovo".

Allo stato attuale l'Organismo è in attesa delle istanze del proponente per l'avvio delle istruttorie relative alla verifica di ottemperanza per:

- l'aggiornamento della prescrizione B6 di cui al parere n. 8/2021 per effetto della citata Convenzione tra ENEL ed il Comune di Cavriglia in merito al "*Progetto di Rigenerazione culturale, sociale ed economica dell'antico Borgo di Castelnuovo dei Sabbioni*" – PNRR, Missione 1, componente 3, Misura 2, intervento 2.1, Linea A;



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

- l'aggiornamento del parere n. 9/2022 – prescrizioni C24, C25, C33 e C34 in relazione al POA sviluppato dal soggetto appaltatore dei lavori di riqualificazione del Lotto A di Santa Barbara, con particolare riferimento alle aree di deposito temporaneo delle terre (c.d. aree operative permeabili).

E' in procinto di avviare l'istruttoria finalizzata alla verifica di ottemperanza relativa alla stabilizzazione del versante in frana del Vecchio Borgo¹².

E' altresì in attesa delle valutazioni ARPAT sull'aggiornamento del PPUT dei lavori di riqualificazione della ex miniera di Santa Barbara (redatto ai sensi dell'art. 24 D.P.R. 120/2017) richiesto dal proponente¹³ in merito alla caratterizzazione delle rocce di miniera da riutilizzare per il rivestimento dei borri ed alla definizione della natura giuridica del deposito terre provenienti dai lavori del Lotto A al piede del versante San Martino, nel Lotto B.

3.2 Realizzazione Collina schermo

Come comunicato nella precedente *Relazione*¹⁴, il 22 febbraio è iniziato il conferimento via treno presso il sito di Santa Barbara delle terre da scavo meccanizzato provenienti dalla realizzazione del passante AV di Firenze. Da inizio scavo con TBM-EPB, è stata caratterizzata una quantità di materiale terrigeno pari a 34 piazzole (la capienza di ogni piazzola è di 3.500 m³) di cui una quantità pari a 4 piazzole è andata a rifiuto, 1 a Cava Bruni e 29 è stata conferita a Santa Barbara per un totale di 100.000 m³ messi a dimora. Le terre che superano i *test* di conformità alle CSC/A e allo SLES sono abbancate nella contigua area d'imposta della Collina schermo, dove si assiste ad un significativo aumento dei cumuli di materiale in attesa di essere steso. ARPAT ha rappresentato che lo stoccaggio temporaneo delle terre per l'asciugatura al piede della Collina schermo è ammissibile in base al dettato del D.M. 161/2012. L'Osservatorio, nelle riunioni di marzo ed aprile 2024, aveva rilevato che, per quanto il trattamento a calce fosse previsto dal D.M. 161/2012 come normale pratica industriale, le modalità andavano concordate con ARPAT come indicato nell'Allegato 3 al D.M. 161/2012, a maggior ragione perché l'utilizzo della calce è espressamente escluso nel progetto originario. In data 17/09/2024, RFI ha richiesto ad

¹² Istanza ENEL-PRO-29/10/2024-0016866, prot. OASB E-309 di pari data e prot. 201123/MASE del 5/11/2024 – Nota ENEL-PRO-14/11/2024-0017692, prot. OASB E-314 e prot. 208967/MASE del 14/11/2024 di pari data - Comunicazione pubblicazione documentazione, procedibilità istanza e responsabile procedimento prot. n. 215385/MASE del 25/11/2024, prot. OASB E-318 di pari data. [ID:13246]

¹³ Istanza ENEL-PRO-16/05/2024-0007785, prot. OASB E-257 di pari data - Comunicazione pubblicazione documentazione, procedibilità istanza e responsabile procedimento prot. n. 0101707/MASE del 03/06/2024, prot. OASB E-271 di pari data [ID:12557]

¹⁴ Relazione delle attività svolte ex art. 5.5, D.M. 220 del 11/07/2023, prot. OASB U-61 del 31/05/2024. Semestre dicembre 2023 - maggio 2024.



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Osservatorio Ambientale recupero ambientale della miniera di Santa Barbara

Decreto Ministeriale prot. UDCM-32 del 20 gennaio 2022

ARPAT le valutazioni di competenza in merito alla documentazione predisposta per il trattamento a calce delle terre, in base a quanto previsto dall'allegato 3 al DM 161/2012¹⁵. Come è noto l'Agenzia ha inviato le proprie valutazioni tecniche in data 28/11/2024¹⁶. Intanto gli accertamenti connessi all'utilizzo del nuovo additivo hanno restituito risultati migliori per la presenza di una percentuale minore di tensioattivo: in generale al primo, massimo secondo accertamento, il valore dello SLES è sottosoglia. Attualmente le piazzole di caratterizzazione sono coperte considerati gli eventi atmosferici legati alla stagione autunnale. Nel mese di ottobre sono ripresi i conferimenti delle terre provenienti dallo scavo per la realizzazione della Stazione AV nelle piazzole prive di coperture perché lo scavo è eseguito con tecnica tradizionale che non prevede l'uso di additivi quindi le caratterizzazioni sul materiale si sostanziano in analisi per la verifica della conformità delle terre alle CSC/A e non alla degradazione dello SLES.

L'Osservatorio, valutando che il ricorso all'utilizzo della calce determinerebbe un cambiamento delle caratteristiche dell'opera originariamente progettata ed approvata, ai fini dell'avvio dell'appropriato *iter* amministrativo, ha segnalato al proponente RFI, l'opportunità di esaminare, le implicazioni derivanti dal trattamento a calce di 1.350.000 m³ di terre, finalizzato alla realizzazione di un manufatto destinato alla fruizione pubblica, ubicato nella ex area mineraria di Santa Barbara, oggetto di recupero ambientale in base al Decreto VIA 938/2009 e situato in prossimità del bacino del Castelnuovo le cui acque devono essere balneabili in virtù del citato progetto.

per l'Osservatorio Ambientale

La Presidente

D.ssa Chiara Pennino

¹⁵ Nota RFI-VDO.DIN.DIC.FI\A001\P\2024\0000603 "Condivisione metodologie trattamento a calce ai sensi dell'allegato 3 del DM 161/2012" - prot. OASB E-300

¹⁶ Valutazioni tecniche ARPAT prot. n. 96086 del 28/11/2024 pervenute a mezzo PEC di pari data