

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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

#### Osservatorio Ambientale

RECUPERO AMBIENTALE DELLA MINIERA DI SANTA BARBARA
DECRETO DIRETTORIALE PROT. N. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 DEL 23 APRILE 2018

PROTOCOLLO: 20190621\_OASB\_U-4

INDIRIZZI IN ALLEGATO

Oggetto:

"Recupero ambientale della Miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline e Incisa Valdarno (FI) - costruzione dei bacini di Castelnuovo dei Sabbioni e Allori all'interno della miniera di S. Barbara". – Parere n. 1 di Verifica di Ottemperanza delle prescrizioni A.4.1, C.10 e R.8 di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009.

Riferimenti:

nota prot. Enel-PRO18/03/2019-0004800 acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-6791 del 18 marzo 03.2019 e le successive integrazioni di cui alla nota prot. ENEL-PRO-08/05/2019-0007391, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-11774 del 10 maggio 2019, e alla email del 17 maggio 2019.

Si fa riferimento alla nota prot. Enel-PRO18/03/2019-0004800, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-6791 del 18 marzo 03.2019 e alle successive integrazioni di cui alla nota prot. ENEL-PRO-08/05/2019-0007391, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-11774 del 10 maggio 2019, e alla email del 17 maggio 2019, concernenti l'Istanza di Verifica di Ottemperanza di cui all'oggetto.

A riscontro della suddetta richiesta, lo scrivente Osservatorio Ambientale si è espresso con parere n. 1 del 18.05.2019, che si trasmette in allegato alla presente per i successivi adempimenti di competenza.



per l'Osservatorio Ambientale

il Presidente Arch. Anna Maria Maggiore

Allegato: parere n.1

#### RECUPERO AMBIENTALE DELLA MINIERA DI SANTA BARBARA

DECRETO DIRETTORIALE PROT. N. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 DEL 23 APRILE 2018

### Elenco indirizzi:

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali via Cristoforo colombo 44, Roma

ENEL Produzione S.p.A.

Thermal Generation Italy CCGT/Oil & Gas
Presidio ex area mineraria
c.a. ing. Claudio Teloni
claudio.teloni@enel.com

e p.c. :

dott. Carlo Di Gianfrancesco

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

digianfrancesco.carlo@minambiente.it

arch. Marina Gentili Ministero per i beni e le attività culturali marina.gentili@beniculturali.it

ing. Valentina Gentili Regione Toscana valentina.gentili@regione.toscana.it

arch. Daniele Mazzotta Regione Toscana daniele.mazzotta@regione.toscana.it

dott. Marcello Brugioni
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
m.brugioni@appenninosettentrionale.it

dott.. Lorenzo Venturi Città di Figline e Incisa Valdarno I.venturi@comunefiv.it

> dott. Romeo Segoni Comune di Cavriglia segoni@unisi.it

dott. Antongiulio Barbaro ARPA Toscana antongiulio.barbaro@arpat.toscana.it

Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara
DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

## Parere n. 1

SU

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

Prescrizioni A1.4 - C10 - R8

Proponente: Società ENEL Produzione S.p.A.

# Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

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

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

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

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

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

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

**CONSIDERATO** che l'OASB nel corso della riunione del 13 luglio 2018 ha deciso che, laddove una prescrizione opera in due tempi (a monte del progetto esecutivo e durante o a valle della realizzazione delle opere), *nulla osta* a che il proponente possa avanzare l'istanza finalizzandola ad una verifica parziale dell'ottemperanza e che gli esiti della verifica evidenzieranno la parziale ottemperanza;

PRESO ATTO che l'OASB nel corso della riunione del 13 luglio 2018 ha altresì affrontato la questione della suddivisione in lotti dell'ambito territoriale di intervento e, al fine del prosieguo dei lavori, ha assunto la suddivisione dell'ambito territoriale d'intervento in 4 lotti. Tale suddivisione è stata approvata con Decreto 5170 del 20 aprile 2017 della Regione Toscana di aggiornamento del cronoprogramma degli interventi (già approvato dalla medesima Regione con Decreto n. 416 del 9 febbraio 2010) emanato nell'ambito del procedimento attivato dal Proponente in data 18 novembre 2009 presso la Regione Toscana, Settore Miniere ed Energia, ai fini dell'autorizzazione alla esecuzione degli interventi per il recupero ambientale della miniera Santa Barbara ai sensi del R.D. 1443/1927 e della L.R. 78/98.

**PRESO ATTO** che il Proponente in data 7 gennaio 2019 ha trasmesso all'OASB con nota prot. Enel-PRO-07/01/2019-0000125 gli Studi a carattere generale previsti nel Disciplinare Attuativo allegato al Decreto Dirigenziale Regione Toscana - Settore Miniere ed Energia n. 416 del 9 febbraio

## Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

2010 (validati nell'ambito della Conferenza di Servizi del 31 luglio 2014), acquisiti agli atti dell'OASB con prot. DVA-179 del 07.01.2019;

**VISTA** l'Istanza avanzata dal Proponente con nota prot. Enel-PRO18/03/2019-0004800 e acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-6791 del 18 marzo 03.2019 e le successive integrazioni di cui alla nota prot. ENEL-PRO-08/05/2019-0007391, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-11774 del 10 maggio 2019, e alla email del 17 maggio 2019, ai fini della verifica di ottemperanza delle prescrizioni (A.4.1, C.10 e R.8) (A1.5, C12, C13, C15, C16 e C17) dettate dal decreto di compatibilità ambientale DEC-2009-00938 del 29/7/2009;

**CONSIDERATO** che oggetto del presente parere è la Verifica di Ottemperanza ex D. Lgs. 152/2006 delle prescrizioni dettate con il Decreto VIA n. DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009 sul 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":

**VISTA** e **VALUTATA** la documentazione complessivamente trasmessa dal Proponente in allegato alla sopra citata istanza di verifica delle ottemperanze alle prescrizioni oggetto di esame e alle successive integrazioni e chiarimenti, che di seguito si richiamano:

- nota prot. Enel-PRO-07/01/2019-0000125, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-179 del 07 gennaio 2019, corredata degli Studi a carattere generale previsti nel Disciplinare Attuativo allegato al Decreto Dirigenziale Regione Toscana Settore Miniere ed Energia n. 416 del 9 febbraio 2010 (validati nell'ambito della Conferenza di Servizi del 31 luglio 2014);
- nota prot. Enel-PRO18/03/2019-0004800, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA-6791 del 18 marzo 2019, corredata dei seguenti atti:
- Doc. PBSMA20114 "Relazione di sintesi per richiesta di verifica di ottemperanza alle prescrizioni A 1.4 – C.10 – R8"- Rev. 00 del 12/03/2019
- Doc. PBSMA20115 "Relazione di sintesi per richiesta di verifica di ottemperanza alle prescrizioni A1.5 - C.12 - C.13 - C.15 - C.16 - C.17" - Rev. 00 del 12/03/2019
- Doc. PBSMA20465 "Lotto A Borro Percussente Relazione tecnico- illustrativa (Inalveazione)" - Rev. 02 del 31/10/2018
- Doc. PBSMA20750 "Ex area mineraria Santa Barbara Sistemazione spondale lago di Castelnuovo -
- Relazione tecnico-illustrativa" Rev. 02 del 31/10/2018
- Doc. PBSMA20768 "Ex area mineraria Santa Barbara Stabilizzazione frana Ronco -Relazione tecnico-illustrativa" - Rev. 03 del 26/10/2018
- Doc. PBSMA20776 "Ex area mineraria Santa Barbara Stabilizzazione frana Cave Vecchie Relazione tecnico-illustrativa" - Rev. 02 del 26/10/2018
- Doc. PBSMA20784 "Ex area mineraria Santa Barbara Stabilizzazione frana Piagge -Relazione tecnico-illustrativa" - Rev. 02 del 26/10/2018
- Doc. PBSMA20840 "Ex area mineraria Santa Barbara Versante Villini Sistemazione globale
   Relazione tecnico-illustrativa" Rev. 03 del 05/09/2018
- Doc. PBSMA20960 "Ex area mineraria Santa Barbara Estensione Area Industriale Bomba Relazione tecnico-illustrativa" Rev. 00 del 24/09/2018

# Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

- Doc. PBSMA21083 "Aspetti metodologici per l'analisi di stabilità dei pendii dell'ex miniera di Santa Barbara" - Rev. 00 del 30/11/2018
- nota prot. ENEL-PRO-08/05/2019-0007391, acquisita agli atti dell'OASB con prot. DVA.
   11774.10-05-2019, e email del 17/05/2019, corredata della seguente documentazione:
  - Matrice ottemperanza prescrizioni
  - PBSMA2011400 (Rel. Ott. Prescr. A1.4 C.10 R8)
  - PBSMA2011500 (Rel. Ott. Pescr. A1.5 C12 C13 C15 C16 C17)
  - 08 Relazione Finale -UNIFI
  - 09 Caratteristiche del servizio svolto ELAB\_A-UNISI
  - 10 Valutazioni dinamiche di interrimento
  - 11- PBSMA2108300
  - 14 PBSMA2096000
  - 15 PBSMA2077602
  - 16 PBSMA2078402
  - 17 PBSMA2046502
  - 18 PBSMA2076803
  - 19 PBSMA2084003
  - 20.0 Piano\_per\_il monitoraggio\_aree\_in\_dissesto\_Rev\_0
  - 20.1 All\_1-Piano monit. aree in dissesto -Tavola\_2860A12H03080
  - 20.4 All 4- Piano monit.aree in dissesto Tavola Allegato 1A.1
  - 20.5 All\_5-Piano monit.aree in dissesto -Tavola Allegato\_1A.2
  - 20.6 All\_6-Piano monit.aree in dissesto Tavola Allegato\_1B.1
  - 20.7 -All\_7-Piano monit.aree in dissesto Tavola Allegato\_1B.2
  - 21. (20.2) All\_2 -Piano monit. aree in dissesto -PBSMA2026400- Report 1A
  - 22. (20.3) All\_3- Piano monit. aree in dissesto -PBSMA2026500- Report 1B
  - 23 PBSMA2032603
  - 24 PBSMA2026900
  - 25 PBSMA2108200
  - 26 PBSMA2011400 (Rel. Ott. Prescr. A1.4 C.10 R8)
  - 27 PBSMA2075002
  - PBSMA20323 Relazione geologica Lotto A con allegati:
    - Carta Ubicazioni indagini Lotto A data 21.9.2017, scala 1: 5000
    - Carta Geologica Lotto A data 21.9.2017, scala 1: 5000
    - Carta Geomorfologica n. 4 Fogli del Lotto A data 21.9.2017, scala 1: 2000

**CONSIDERATO** che nella riunione del 15 aprile 2019 sulla base dell'istruttoria condotta l'OASB ha richiesto alla Soc. ENEL, relativamente alle prescrizioni A1.4 - C.10 e alla Raccomandazione R8, contenute nel **Decreto VIA sopracitato**,

le seguenti integrazioni:

- Prescrizione A1.4: documento relativo ai rilevamenti geomorfologici realizzati a partire

# Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

dall'ottobre 2016, come richiamato nel documento PBSMA2011400 (Rel. Ott. Prescr. A1.4 - C.10

- Prescrizione C10: definizione di pericolosità e di fattibilità espressa alla luce delle norme e dei regolamenti regionali in materia.
- Raccomandazione n. 8: verifica della trasmissione dello studio di approfondimento commissionato da ENEL al Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze.

**CONSIDERATO** che nella riunione dell'OASB del 16 maggio 2019 si è preso atto delle integrazioni fornite dal Proponente alle richieste sopra formulate, con riserva di acquisire l'elaborato Relazione geologica del Lotto A datato 15 luglio 2017;

**PRESO ATTO** che nella sopra citata riunione i rappresentanti dei Comuni interessati si sono impegnati a trasferire alle rispettive Amministrazioni Comunali gli esiti della presente verifica di ottemperanza al fine di esaminare la rispondenza delle classificazioni di fattibilità e pericolosità contenute nei Piani Strutturali e Regolamenti Urbanistici vigenti e, nel caso, avviare i procedimenti previsti dalla normativa regionale vigente per adeguare gli stessi al quadro conoscitivo delineatosi;

**PRESO ATTO** che con email del 17 maggio 2019 la Società ENEL ha trasmesso, limitatamente al Lotto A, l'elaborato PBSMA20323 - Relazione geologica Lotto A, con allegati, quale approfondimento delle condizioni geotecniche e in ordine alla rappresentazione dei processi di denudazione e dei fenomeni di dissesto gravitativi e idrologici;

### **CONSIDERAZIONI ISTRUTTORIE**

- R8).

Viene di seguito riportata la matrice di ottemperanza relativa alle prescrizioni A1.4 e C.10, nonché della raccomandazione R8, dettate con il Decreto VIA n. DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009 e oggetto del presente parere, che riporta il testo delle prescrizioni/raccomandazioni, la documentazione trasmessa dal proponente, le considerazioni e valutazioni espresse in esito all'esame condotto.

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

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

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

### Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

			3		
Prescrizione del MATTM	Prescrizione della Reg.Toscana-	Prescrizione del MiBac	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni fornite dal proponente	Considerazioni ed esito valutazione
A1.4			parere n. 224 del 19.12.2008 - 4. "Manca una caratterizzazione geomorfologica in termini di forme e relativi processi morfodinamic di evoluzione del paesaggio, con particolare riferimento ai process		elementi richiesti dalla prescrizione A 1.4, in ordine alla rappresentazione dei processi di denudazione e dei fenomeni di dissesto gravitativi e idrologici.  Tuttavia si richiama la necessità, in fase di progettazione esecutiva dei vari lotti, di aggiornare il quadro dei dissesti rappresentato nelle carte geomorfologiche scala 1:5000, sia recependo gli elementi indicati nell'elaborato PBSMA20323 - Relazione geologica Lotto A (2017), e nelle relative cartografie, sia gli elementi che potranno scaturire dagli studi di dettaglio propedeutici alle progettazioni esecutive dei vari lotti tenendo conto degli esiti del monitoraggio attualmente attivo.  Inoltre, in fase di progettazione esecutiva, dovrà svolgersi la caratterizzazione di dettaglio delle singole forme di dissesto individuate, producendo a corredo cartografie di adeguata scala, al fine di definire le azioni più idonee ed efficaci per ridurre e contrastare i processi erosivi, nonché di individuare le tecniche per il migliore reinserimento ambientale, paesaggistico e naturalistico.  Per quanto sopra si ritiene che la prescrizione A1.4 sia stata
	C.10		DGR Toscana n. 558 del 30/07/2007 "Assetto morfologico: 10. Deve essere effettuata una caratterizzazione geotecnica delle aree occupate dalle discariche minerarie che, pur non presentando		elementi richiesti dallea prescrizionie C 10, in ordine alla

anche attraverso apposite indagini geofisiche descritte nell'Elaborato E "Indagini geofisiche" e la caratterizzazione sismica riportata nell'Elaborato I "Relazione sulla modellazione Sismica". Per le aree di San Donato-Vignale, Podere Capanna e per le discariche minerarie di Vincesimo e Morbuio sono stati realizzati ulteriori approfondimenti attraverso la redazione degli Elaborati M1, M2 e M3 "Modelli geotecnici e verifiche". Le discariche indagate non presentano particolari

La caratterizzazione geotecnica dei terreni di discarica è stata eseguita attraverso

- analisi critica dei risultati delle suddette prove e dei dati di letteratura riportate

rispettivamente nell'Elaborato L "Relazione geotecnica generale" e nel Cap. 5.7

dell'Elaborato A "Caratteristiche del servizio". La caratterizzazione è avvenuta

sondaggi e prove geognostiche in sito descritti negli Elaborati B e C;

- analisi di laboratorio descritte negli Elaborati D1, D2 e D3;

Siena, Settembre 2012) [4.2] (\*)

(rif.to alla II parte dello Studio SG02) (\*\*):

(\*) Vedi sopra

pag. 6 di 8

area mineraria di Santa Barbara (CGT Spin Off dell'Università degli Studi di pericolosità e della fattibilità urbanistica ai sensi delle leggi regionali vigenti.

> Sulla base di tali elementi i rappresentanti dei Comuni interessati trasferiranno alle rispettive Amministrazioni Comunali gli esiti della presente verifica di ottemperanza al fine di esaminare la rispondenza delle classificazioni di fattibilità e pericolosità contenute nei Piani Strutturali e Regolamenti Urbanistici vigenti e. nel caso, avviare i procedimenti previsti dalla normativa regionale vigente per adeguare gli stessi al quadro conoscitivo delineatosi.

> Per quanto sopra si ritiene che lea prescrizionie C.10 sia stata ottemperata tenuto conto delle indicazioni riportate per la prescrizione A.1.4.

30 aprile 2019 Parere sulla prescrizione A.1.4-C.10-R.8

recupero ambientale"

verifica Regione Toscana

verifica MIBAC

problematiche di stabilità generale, risultano soggette a fenomeni di lento assestamento che ne condizionano l'uso. La caratterizzazione

geotecnica deve essere condotta ad un livello di approfondimento tale da consentire la riclassificazione delle relative aree nei vigenti

strumenti urbanistici comunali in termini di pericolosità

geomorfologica e idrogeologica per la corretta attribuzione di classi

di fattibilità alle quali relazionare gli interventi previsti dal progetto di

verifica MATTM

# Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

Prescrizione del MATTM	Prescrizione della Reg.Toscana-	Prescrizione del MiBac	TESTO della PRESCRIZIONE	Documentazioni /Azioni / Argomentazioni fornite dal proponente	Considerazioni ed esito valutazione
	R8		DGR Toscana n. 558 del 30/07/2007  "Raccomandazioni: 8. Depositare all'autorità di Bacino del Fiume Arno copia integrale dello studio di approfondimento commissionato da Enel al Dipartimento Scienza della Terra dell'Università di Firenze"		Si ritiene la raccomandazione R8 ottemperata

30 aprile 2019 Parere sulla prescrizione A.1.4-C.10-R.8 pag. 7 di 8

Recupero Ambientale della miniera di Santa Barbara
DECRETO DIRETTORIALE prot. n. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000200 del 23 aprile 2018

Nei termini e nel rispetto di quanto sopra premesso, esaminato e considerato, questo Osservatorio

#### RITIENE

le prescrizioni A.1.4., C.10 e la raccomandazione R.8 del decreto di Compatibilità Ambientale DSA-DEC-2009-0000938 del 29 luglio 2009 ottemperate, con la condizione che in fase di redazione della progettazione esecutiva il soggetto proponente, ENEL Produzione S.p.A., trasmetta al Ministero Ambiente e a questo Osservatorio l'aggiornamento del quadro dei dissesti rappresentato nelle carte geomorfologiche scala 1:5000, sia recependo gli elementi indicati nell'elaborato PBSMA20323 - Relazione geologica Lotto A (2017) e nelle relative cartografie, sia gli elementi che potranno scaturire dagli studi di dettaglio propedeutici alle progettazioni esecutive dei vari lotti, tenendo conto degli esiti del monitoraggio attualmente attivo. In fase di progettazione esecutiva, dovrà svolgersi la caratterizzazione di dettaglio delle singole forme di dissesto individuate, producendo a corredo cartografie di adeguata scala, al fine di definire le azioni più idonee ed efficaci per ridurre e contrastare i processi erosivi, nonché di individuare le tecniche per il migliore reinserimento ambientale, paesaggistico e naturalistico.

per l'Osservatorio il Presidente Arch. Anna Maria MAGGIORE