

  <b>Global Generation Technical Support SDOI Firenze</b> .....	Tipo documento/Document type <b>Relazione</b>	Codifica documento/Document code <b>PR020RE06ICIO</b>	Data/Date 19/07/2016
	Progetto Generale/General Project: <b>Progetto di recupero ambientale Miniera Santa Barbara</b>  Progetto/Project: <b>Progetto esecutivo PR020</b>		Pagina/Sheet 1 di 26  Indice Sicurezza/ Security Index  <i>Usa Pubblico</i>
		Area di intervento/Zone: <b>Zona 2 – Sottozona 2a</b>  Titolo/Title: <b>Realizzazione emissario Lago Castelnuovo</b>	

## Progetto di recupero ambientale Area Mineraria Santa Barbara

### Progetto Esecutivo PR020:

### “REALIZZAZIONE EMISSARIO LAGO CASTELNUOVO”

Area di intervento:

Zona 2

*Stralcio Funzionale Realizzazione emissario lago Castelnuovo  
Sottozona 2a*

## RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

### PROGETTAZIONE GENERALE

Dott. Ing. Luca Dal Canto

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005

01			.....	.....	.....	.....
00	19/07/2016		I. BROGI STC/SDOI-FI		L. DAL CANTO STC/SDOI-FI	A. LEONCINI STC/SDOI-FI
<b>Rev.</b>	<b>Data Date</b>	<b>Oggetto della revisione Object of review</b>	<b>Redazione Editing</b>	<b>Collaborazioni Cooperations</b>	<b>Approvazione Approval</b>	<b>Emissione Emission</b>

## **Indice/Index**

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ARTICOLAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI VERIFICA DI OTTEMPERANZA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. RISCONTRI ALLE PRESCRIZIONI SOGGETTE A VERIFICA DI OTTEMPERANZA .....</b>	<b>6</b>

## 1. PREMESSA

Il progetto di recupero ambientale della Miniera di Santa Barbara nei Comuni di Cavriglia e Figline e Incisa Valdarno è stato sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale da parte di ENEL Produzione S.p.A., ed ha ottenuto un parere favorevole di compatibilità ambientale con prescrizioni e raccomandazioni (DEC.VIA DSA-DEC-2009-000938 del 29 luglio 2009).

L'intero intervento di recupero ambientale, che interessa una superficie complessiva pari a 1.600 ha circa, è ottenuto mediante l'articolazione in singoli interventi attuativi; tra questi è prevista la realizzazione dell'emissario del lago Castelnuovo che andrà ad interessare il solo Comune di Cavriglia e si estenderà per circa 930 m fino al punto d'immissione nel Borro Lanzi.

Successivamente all'emanazione del Decreto V.I.A., la Regione Toscana, settore Miniere ed Energia, ha autorizzato la realizzazione del Piano di Recupero Ambientale della Concessione Santa Barbara mediante Decreto 416 del 9 Febbraio 2010, nel "rispetto degli elaborati progettuali prodotti a corredo della relativa richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale, nonché nel rispetto di tutte le prescrizioni contenute nella pronuncia positiva di compatibilità ambientale emessa dal MATTM".

Il citato decreto regionale 416/2010, tra l'altro, ha approvato un "disciplinare attuativo" che definisce un preciso percorso che articola l'intervento in diverse fasi. La seguente Figura 1 illustra la zonizzazione di tutti gli ambiti territoriali interessati dal progetto di riqualificazione ambientale dell'ex miniera di Santa Barbara.

L'intervento in oggetto costituisce uno stralcio funzionale rispetto all'insieme degli interventi previsti nella Zona 2; comprende infatti la realizzazione dell'opera "emissario" e la sistemazione completa di una porzione della zona 2, identificata come sotto-zona 2/a nella planimetria di Figura 2.

Le sistemazioni morfologica, idraulica, infrastrutturale e vegetazionale delle porzioni rimanenti della zona 2 (individuate come zona 2/b e zona 2/c nella planimetria di Figura 2) saranno inserite in successivi progetti esecutivi.

Il progetto esecutivo dell'emissario del lago Castelnuovo è quindi stato sviluppato in ossequio agli atti autorizzativi sopra citati nel rispetto delle prescrizioni / raccomandazioni impartite.

Lo scavo avrà una profondità massima circa 10 m, larghezza massima circa 70,00 m con sponde inclinate di 16° (rapporto 1:3,5).

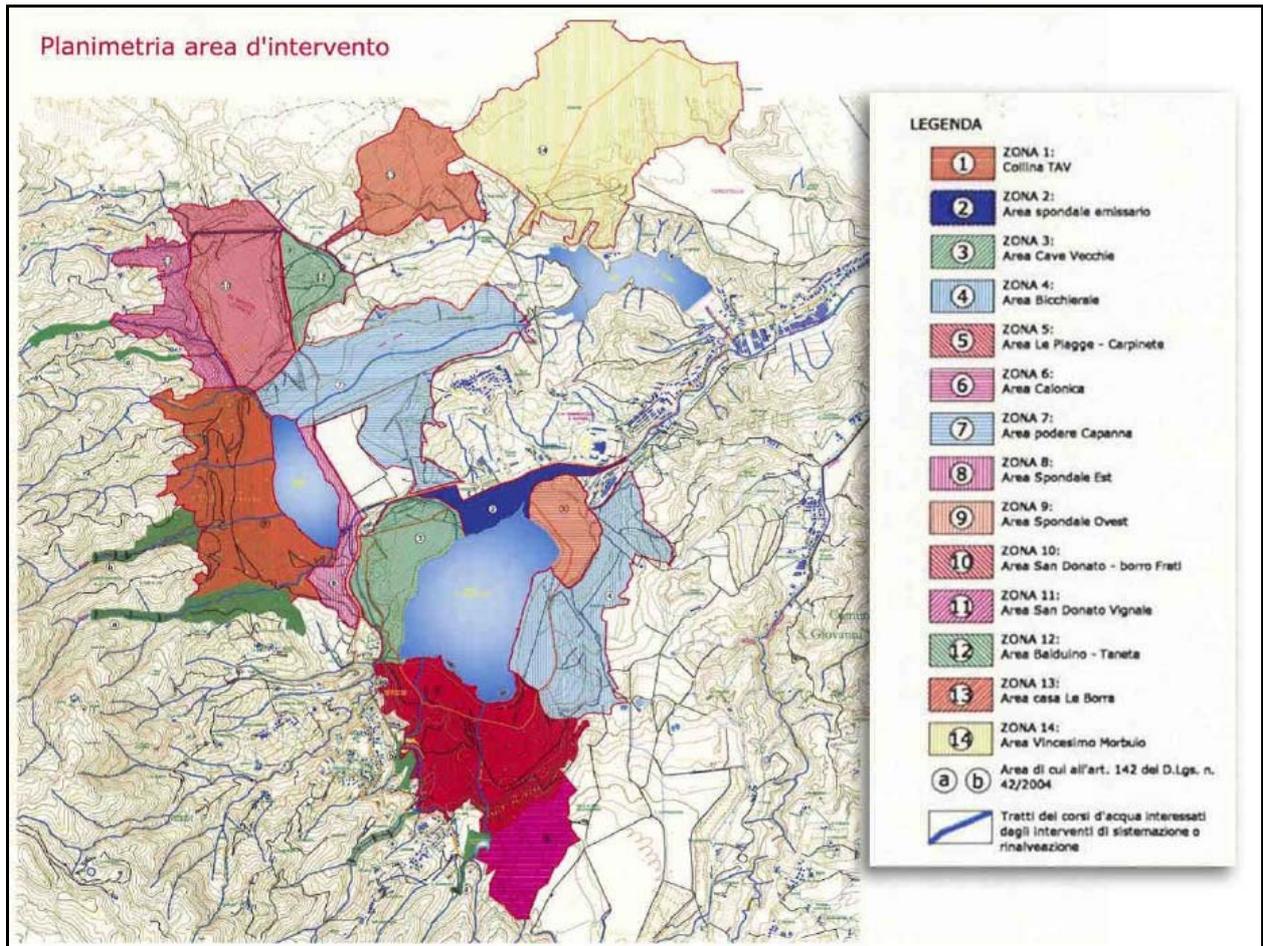


FIGURA 1 - PLANIMETRIA AREA D'INTERVENTO

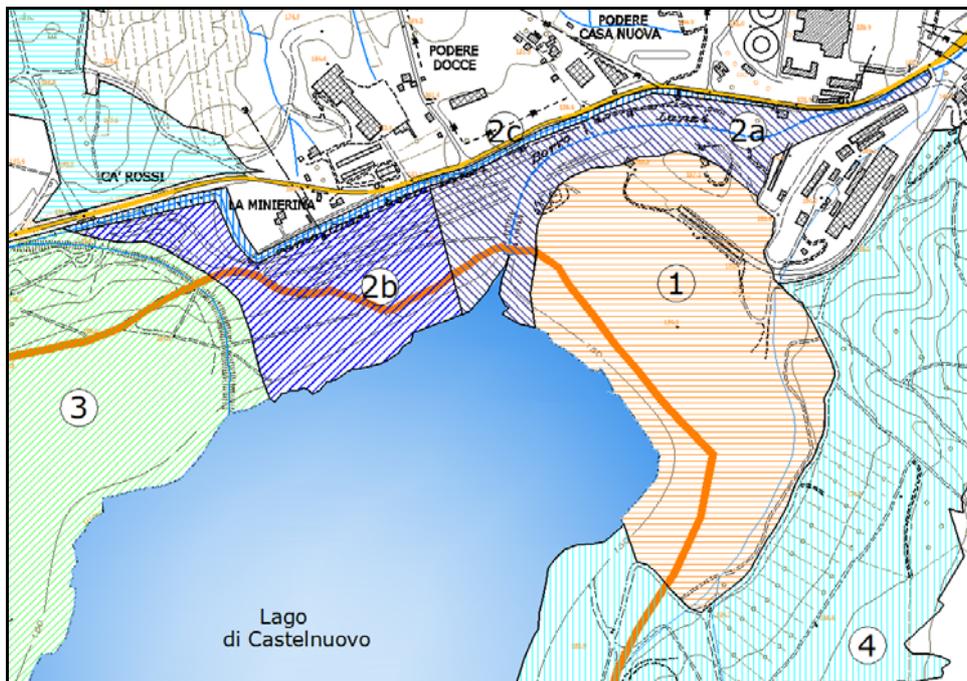


FIGURA 2 - PLANIMETRIA ZONA 2 E SOTTOZONA DI INTERVENTO

## 2. ARTICOLAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI VERIFICA DI OTTEMPERANZA

Preliminarmente allo sviluppo del progetto esecutivo dell'emissario del lago Castelnuovo, sono stati analizzati tutti gli atti autorizzativi citati al punto precedente, pervenendo così ad una documentazione che complessivamente recepisce l'intero quadro prescrittivo impartito, sia in misura diretta (prescrizioni direttamente attinenti la realizzazione dell'opera) sia in misura indiretta (prescrizioni di carattere generale o connesse ad altri ambiti di intervento attinenti comunque a tematiche correlate allo sviluppo del progetto dell'emissario del lago Castelnuovo.

Al fine di consentire una agevole verifica della rispondenza tra le prescrizioni / raccomandazioni impartite dal Decreto VIA, così come richiamate dal Decreto Regione Toscana 416/2010, alla documentazione di progetto è aggiunta la presente "relazione di verifica di ottemperanza", che correla ciascun punto oggetto di verifica ai relativi elaborati progettuali di riferimento.

La documentazione presentata in questa sede oltre ad illustrare il progetto esecutivo specifico fornisce elementi integrativi relativamente ad alcuni aspetti dell'intero intervento, che danno riscontro a prescrizioni generali.

Il proponente richiede pertanto di valutare sia l'ottemperanza alle prescrizioni per l'intero progetto di riqualificazione del sito di Santa Barbara, ove la documentazione sia ad esso riferita, sia l'ottemperanza alle prescrizioni in merito allo specifico progetto esecutivo, corrispondente all'emissario del lago Castelnuovo.

Il Decreto VIA 938/2009 articola il quadro prescrittivo in tre distinti ambiti, rimandando alle singole autorità ambientali le relative verifiche di competenza. In particolare le prescrizioni di cui alla lettera "A" dovranno essere verificate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare; le prescrizioni di cui alla lettera "B" dovranno essere verificate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le prescrizioni di cui alla lettera "C" dovranno essere verificate dalla Regione Toscana, cui è demandata anche la verifica delle prescrizioni e raccomandazioni residue.

Più precisamente sono attinenti le seguenti tipologie di prescrizioni/raccomandazioni:

- 1) prescrizioni/raccomandazioni che riguardano tematiche relative ad aspetti generali dell'intervento di recupero ambientale, applicabili a diverse o tutte le zone di intervento, alle quali viene dato riscontro di ottemperanza generale in maniera completa con riferimento anche ai successivi progetti esecutivi.
- 2) prescrizioni/raccomandazioni che riguardano l'area oggetto dello specifico intervento o l'applicazione di criteri progettuali generali cui si è fatto riferimento nell'ambito dello sviluppo del progetto esecutivo dell'emissario, alle quali viene dato riscontro di ottemperanza specifica, limitatamente al presente progetto esecutivo.

Il presente Rapporto, elaborato in forma tabellare, consente di commentare ogni singola prescrizione/raccomandazione con una risposta sintetica, che evidenzia il percorso progettuale operato per ottemperare alla prescrizione/raccomandazione stessa. I commenti di risposta offrono un'esposizione sintetica delle argomentazioni sviluppate per l'ottemperanza del progetto ad ogni specifica prescrizione/raccomandazione. Per consentire, in sede istruttoria, una valutazione di tali argomentazioni, si è proceduto integrando ciascuna risposta con l'elenco degli elaborati relazionali e grafici in cui è possibile riscontrare, in modo esaustivo, tutte le scelte progettuali operate per garantirne l'ottemperanza.

### **3. RISCONTRI ALLE PRESCRIZIONI SOGGETTE A VERIFICA DI OTTEMPERANZA**

Le risposte puntuali alle prescrizioni soggette a verifica di ottemperanza sono state organizzate in una tabella suddivisa in quattro colonne, e più precisamente:

- nella prima colonna si riporta la numerazione progressiva associata alla prescrizione/raccomandazione così come indicata nel suddetto decreto VIA;
- nella seconda colonna si riporta integralmente il testo di ciascuna prescrizione ritenuta pertinente con l'ambito dell'emissario del lago Castelnuovo o in relazione agli Studi Generali validati di cui alla Fase 1 del Disciplinare annesso al DRT 416/2010;
- nella terza colonna si riporta una risposta sintetica alla prescrizione;
- infine, nella quarta colonna si indica la codifica completa degli elaborati prodotti in ottemperanza alle prescrizioni/raccomandazioni a cui si può fare riferimento per eventuali verifiche ed approfondimenti.



		<p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>Le indicazioni utili alla conservazione dell'emissario in stato di efficienza sono raccolte nel "<i>Piano di manutenzione dell'opera</i>".</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE07IC10</b></p>
A1.2	<p>2. In merito agli impatti atmosferici determinati dall'utilizzo e dalla movimentazione di terre e rocce di scavo si rileva la necessità di predisporre uno studio nella fase di cantiere in termini di produzione di inquinanti dovuti non solo al sollevamento di polveri a seguito della movimentazione di materiale ma anche alla produzione di inquinanti primari (PM10, CO, C6H6, NOx) dovuti al traffico veicolare indotto (prevalentemente mezzi pesanti) che potrebbe avere un potenziale impatto sui diversi ricettori ubicati in prossimità della viabilità esistente (ad esempio la strada n. 14 delle miniere, che attraversa le principali località interessate dal progetto di riqualifica della miniera). In relazione alla produzione di polveri, in accordo con il Parere n.60 del Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale della Regione Toscana (emesso l'11 luglio 2007), durante le fasi di realizzazione devono essere previsti, previa opportuna quantificazione delle concentrazioni di inquinanti emessi durante la fase di cantierizzazione, gli opportuni interventi mitigativi quali l'umidificazione delle strade sterrate e del terreno movimentato, transito dei mezzi a bassa velocità, con telonatura per il contenimento delle polveri, eventuale temporanea interruzione delle lavorazioni nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse. (Comm. Tec. VIA/VAS Parere n. 224 19.12.2008)</p>	<p><b>OTTEMPERANZA GENERALE</b></p> <p>L'argomento è sviluppato per l'intero complesso di interventi facenti parte del Piano di Riassetto dell'area ex-mineraria, nello "<i>Studio relativo alla produzione di inquinanti atmosferici nella fase di cantiere</i>".</p> <p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>Gli interventi di mitigazione riguardanti l'emissario del lago Castelnuovo ivi previsti saranno inseriti nei documenti allegati al contratto di appalto per la realizzazione dell'emissario (vedasi "<i>Relazione tecnica generale</i>").</p>	<p>Rel. n. <b>MA030RE01SAM0</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p>
A1.3	<p>3. Adottando opportuni modelli di simulazione, la qualità delle acque dei futuri invasi è stata valutata sulla base di concentrazioni attese per i parametri BOD, Coliformi fecali e fosforo totale. Nel caso di quest'ultimo parametro queste concentrazioni risultano notevoli (circa 500ug/L., come Ptot) e nulla</p>	<p><b>OTTEMPERANZA GENERALE</b></p> <p>Lo studio della qualità delle acque dei futuri invasi è trattato nella Relazione "<i>Aggiornamento dell'analisi modellistica del bilancio idrico e della qualità</i></p>	<p>Rel. n. <b>MA020RE01SAM0,</b> (Relazione CESI B6002334)</p>

<p>allo stato attuale garantisce l'accettabilità di dette concentrazioni ai fini della prevenzione del rischio eutrofico. Non è infatti stata presa in considerazione la valutazione del livello trofico atteso per i futuri invasi, anche se molti dei dati necessari all'implementazione di modelli previsionali di stato trofico (modelli OECD - Vollenweider) sono già disponibili nella relazione fornita (dati idrometrici, tempi di residenza idraulica, concentrazioni e portate in ingresso, ecc.). Manca invece una valutazione dei carichi teorici di nutrienti generati e liberati dai rispettivi bacini imbriferi (da sorgenti puntuali e da fonti diffuse). Lo studio prende in considerazione gli aspetti naturalistici, in particolare il Deflusso Minimo Vitale e la previsione di salti d'acqua per la risalita della fauna ittica. Per gli invasi è stato infatti proposto l'uso a scopo di ripopolamento ittico. Pertanto è auspicabile che le acque lacustri siano di tipo oligomesotrofico e che il rischio sia molto contenuto. Si raccomanda quindi l'applicazione dei modelli OECD - Vollenweider. Nel caso in cui i valori di concentrazione indicati per il fosforo fornissero un livello di rischio eutrofico pericoloso, il progetto dovrà riportare le modifiche o gli accorgimenti progettuali da adottare per far rientrare gli invasi in una classe di trofia accettabile e comunque fissare delle regole di governo idraulico per la loro adeguata gestione. Le opere di rilascio dai laghi Allori e Castelnuovo verso gli emissari nonché le opere di rilascio da Allori verso Castelnuovo devono garantire la disponibilità di volumi idrici tali da soddisfare per l'intero anno solare, secondo un rigido criterio di priorità i seguenti obiettivi: a) un DMV dell'emissario dal lago Allori non inferiore a 10 l/s ed un DMV dell'emissario da Castelnuovo non inferiore a 12 l/s. I valori limite di cui sopra dovranno essere aumentati a seguito di verifiche di dettaglio basate su criteri di carattere biologico e finalizzate al raggiungimento di particolari condizioni ambientali; b) la qualità dell'ecosistema, il suo mantenimento e la fruizione pubblica del lago di Castelnuovo, anche utilizzando il trasferimento di volumi</p>	<p>delle acque dei bacini dei laghi Castelnuovo, Allori e San Cipriano”, integrata dalla “Relazione integrativa - Bilancio idrologico e qualità delle acque” redatta a valle della campagna dei prelievi 2014-2015 proposta da ENEL ed approvata con Verbale del Tavolo Tecnico del 31.07.2014, già trasmessa alla Regione Toscana – Comuni di Cavriglia e di Figline-Incisa Valdarno ed ARPAT con nota Enel Produzione SpA del 18.12.2015 n. 48733.</p> <p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA:</b> Le progettate opere di rilascio dal lago Castelnuovo verso l'emissario, con la successiva realizzazione della centralina idroelettrica che potrà trasferire volumi d'acqua dal lago Allori al lago Castelnuovo, garantiscono la disponibilità di volumi idrici tali da soddisfare per l'intero anno solare un DMV dell'emissario dal lago Castelnuovo non inferiore a 12 l/s e la qualità dell'ecosistema, il suo mantenimento e la fruizione pubblica del lago di Castelnuovo. (vedasi “Relazione tecnica generale”).</p>	<p>Rel. n. <b>MA020RE02SAM0</b>, (Relazione CESI B6002088)</p> <p>Entrambe le Relazioni Rev. 0 sono state emesse in data 11.12.2015 ed inviate con lettera prot. n. 48733 del 18.12.2015</p> <p>(<b>N.B.:</b> Le relazioni CESI trasmesse in Rev.0 hanno rispettivamente codice CESI B5000045 e B5000047. La Rev.1 delle due relazioni emessa in data 28/01/2016, con i nuovi codici CESI riportati, rettifica un refuso presente nella Rev.0 a pag. 29 di 95 della relazione CESI B5000047, precisamente il giudizio LIMeco per il Borro Pianale indicato erroneamente come “Sufficiente” è stato rettificato in “Buono” nella relazione Rev. 1 - codice CESI B6002088).</p>
---	---	---

	<p>idrici dal lago Allori allo stesso Lago Castelnuovo. Devono essere redatti un nuovo bilancio idrologico dei bacini afferenti ai laghi e un nuovo bilancio idrico dei laghi, strutturati su base mensile, in cui siano esplicitati, sempre su base mensile, il modello afflussi/deflussi e le singole componenti dei bilanci. In particolare devono essere indicati i dati mensili relativi a precipitazioni, temperature, evaporazione potenziale e reale, deficit e surplus mensile, coefficienti di deflusso, altezza d'acqua per evaporazione diretta dagli specchi d'acqua, riserva idrica dei suoli. In merito al nuovo bilancio idrologico deve essere utilizzato un intervallo di anni che comprenda al minimo l'ultimo decennio e che sia sufficientemente lungo per definire un anno idrologico statisticamente significativo. Il nuovo bilancio idrologico deve fornire una base conoscitiva univoca per la corretta gestione operativa degli invasi e per il monitoraggio degli effetti della sistemazione territoriale. I risultati delle modellazioni devono essere riorganizzati su base mensile per consentire di comprendere la disponibilità reale della risorsa idrica nei momenti di massimo fabbisogno. C'è infine da osservare che il modello di bilancio, non tiene in considerazione la stratificazione termica, ma è basato sull'ipotesi del completo rimescolamento della colonna d'acqua. (Comm. Tec. VIA/VAS Parere n. 224 19.12.2008)</p>		<p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p>
A1.4	<i>omissis</i>	NON APPLICABILE	
A1.5	<i>omissis</i>	NON APPLICABILE	
A1.6	<p>Il Nucleo di Valutazione dell'Impatto ambientale della Regione Toscana nel Parere n. 60 della seduta dell'11 luglio 2007 prescrive che le carte tematiche in scala 1:10.000 debbano evidenziare le aree oggetto di ripristino e i relativi interventi di imboscamento quali: la scelta delle specie arboree, arbustive ed erbacee nonché i sestri di impianto e le successive cure colturali. In tali progetti deve essere fatto esplicito riferimento alla LR 39/2000 e da successivo DPGR 48/R/2003. L'analisi delle criticità floro-vegetazionali dell'area in esame,</p>	<p>OTTEMPERANZA GENERALE Le criticità floro-vegetazionali e faunistiche sono affrontate, con valenza per l'intero complesso di interventi facenti parte del Piano di Riassetto dell'area ex-mineraria, negli studi "<i>Analisi delle osservazioni, delle prescrizioni e delle raccomandazioni relative agli aspetti floro-faunistici degli</i></p>	<p>Rel. n. <b>MA060RE01SAM0</b></p>

	<p>anche in relazione agli interventi di riqualificazione ambientale, pone in evidenza alcune criticità residue di seguito esplicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• con l'eccezione delle specie acquatiche non è fatto cenno alla provenienza dei semi e degli esemplari da utilizzare per gli interventi di piantumazione pur richiamandosi ripetutamente alla volontà di utilizzare ceppi autoctoni;</li> <li>• per le specie acquatiche, pur facendo riferimento ai laghi di Chiusi e di Alviano ai fini del reperimento delle specie vegetali da utilizzare per le sistemazioni naturalistiche, non sono esplicitate le modalità di riproduzione o comunque di approvvigionamento delle stesse;</li> <li>• nella descrizione degli interventi di sistemazione naturalistica del lago di Castelnuovo non è fatto cenno al legame tra le specie vegetali idrofite e le caratteristiche chimico-fisiche delle acque. Tale connessione è di fondamentale importanza per la programmazione della rinaturalizzazione delle cenosi acquatiche;</li> <li>• per quanto riguarda gli interventi di sistemazione naturalistica delle "scarpate Allori" è previsto l'uso di specie vegetali quali ad esempio <i>Alnus incana</i>, <i>Hippophe rhamnoides</i>, <i>Eleagnos angustifolia</i>, <i>Eleagnos umbellata</i> che non sono presenti nell'area vasta e il cui uso sembrerebbe contraddire gli intenti di rinaturalizzazione dell'area. In particolare, gli <i>Eleagnos</i> risultano specie esotiche;</li> <li>• per quanto riguarda gli interventi di sistemazione naturalistica dei Borri non sono indicate le specie da utilizzare per la ricostruzione delle fitocenosi con impianti di ecocelle (palustri, sommerse e terrestri) e talee e le</li> </ul>	<p><i>interventi di riassetto piano d'indagine floristico vegetazionale</i>" e "<i>Piano d'indagine faunistica</i>".</p> <p>OTTEMPERANZA SPECIFICA</p> <p>Le previsioni pertinenti la realizzazione dell'emissario, quali l'inerbimento delle sponde dell'emissario e l'alberatura-schermo prevista tra il Borro Lanzi e la strada di accesso all'aerea Due Borri, sono illustrate nella "<i>Relazione opere a verde e aspetti faunistici – PR020 Emissario Castelnuovo</i>" e saranno inserite nei documenti allegati al contratto di appalto "<i>Relazione Tecnica Generale</i>".</p> <p>Le altre prescrizioni e raccomandazioni applicabili saranno recepite nella documentazione contrattuale per l'esecuzione dei lavori.</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE18SAM0</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p> <p>(Vedasi anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)</p>
--	--	--	--

	<p>modalità del controllo della vegetazione erbacea nei primi anni anche in relazione alle caratteristiche chimiche delle acque.</p> <p>Riguardo alla componente Fauna le criticità residue riscontrate sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pur essendo descritte in dettaglio varie tecniche di analisi e monitoraggio della fauna di possibile attuazione, non è presente un reale programma di monitoraggio che definisca la tecnica prescelta, i tempi e la frequenza dei rilievi;</li> <li>• tra le specie ittiche indicate per il ripopolamento ai fini della pesca sportiva nei bacini di Allori e Castelnuovo il Proponente riporta che “saranno favorite soprattutto <i>Cyprinus carpio</i> e <i>Carassius carassius</i>”. Poiché trattasi di specie alloctone si ritiene opportuno immettere soggetti appartenenti alla sola fauna ittica autoctona del distretto ittiofaunistico Tosco-Laziale.</li> </ul> <p>Si raccomanda inoltre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. di non eseguire i lavori durante i mesi primaverili di riproduzione delle specie animali;</li> <li>b. nel realizzare i piccoli bacini destinati alla riproduzione di anfibi e pesci autoctoni, di destinare i bacini con superficie inferiore ai 300 mq. ai soli anfibi in quanto la compresenza di specie ittiche può rappresentare un fattore limitante per l'erpetofauna;</li> <li>c. riguardo ai trattamenti anticrittogamici e insetticidi previsti in Progetto di massima - Capitolato tecnico (Aprile 2005) non viene specificato l'uso di prodotti che non risultino di danno alla fauna presente.</li> </ol> <p>(Comm. Tec. VIA/VAS Parere n. 224 19.12.2008)</p>		
A1.8	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
A1.9	La componente rumore presenta aspetti di criticità solo nella fase di cantiere, sarebbe opportuno quindi verificare la rispondenza come previsto dalla normativa (D.Lgs 4	OTTEMPERANZA SPECIFICA Sono state eseguite campagne di rilievi acustici presso punti	

	<p>settembre 2002, n. 262), dei mezzi utilizzati nella fase di cantierizzazione alla direttiva concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, effettuare una stima dei disturbi da inquinamento acustico nella fase di cantiere ed una campagna specifica di monitoraggio acustico per i disturbi da rumore legati alle attività di cantiere, da effettuare presso i recettori.</p>	<p>recettori sensibili rappresentativi, ed eseguite simulazioni tramite modelli ed elaborazioni software per la caratterizzazione dell'impatto acustico che verrà prodotto dalle attività di cantiere.</p> <p>Inoltre interventi per il monitoraggio acustico in fase di realizzazione dell'opera sono previsti nel "<i>Piano di cantierizzazione</i>".</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE19SAM0</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE11ICI0</b></p>
A1.10	<p>Prima della successiva fase progettuale dovrà essere analizzata nel dettaglio la struttura agraria. La maglia agraria che sarà ricostituita deve avere caratteri strutturali analoghi a quella presente nell'area circostante.</p> <p>Nella successiva fase progettuale dovranno essere dettagliate le opere di ingegneria naturalistica esplicitando il tipo di materiale utilizzato e previsto il rivestimento degli sbarramenti in cemento armato.</p>	<p><b>OTTEMPERANZA GENERALE</b></p> <p>I riferimenti per l'analisi della struttura agraria sono contenuti nel rapporto CESI B5006108 (Rel. n. MA060RE01SAM0)</p> <p>L'analisi dettagliata sarà eseguita nell'ambito dei progetti esecutivi, ove saranno dettagliate le opere di ingegneria naturalistica previste.</p> <p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>Nel progetto emissario non sono previste aree con struttura agraria. Considerazioni in merito e dettaglio delle opere di ingegneria naturalistica sono contenute nel Rapporto CESI B5010510 (Rel. n. PR020RE18SAM0)</p>	<p>Rel. n. <b>MA060RE01SAM0</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE18SAM0</b></p>

## B – QUADRO PRESCRITTIVO MINISTERO BENI E ATTIVITA' CULTURALE

N°	Prescrizione	Risposta sintetica	Documentazione di riferimento
B.1	<p>1. Dovrà essere comunicato, con congruo anticipo alla Soprintendenza Archeologica di Firenze, la data di inizio dei lavori, al fine di poter controllare i</p>	<p><b>OTTEMPERANZA GENERALE</b></p> <p>Per l'intera area di intervento è stata commissionata una "<i>Relazione</i></p>	<p>Rel. n. <b>GE060RE03ICI0</b></p>

	medesimi in corso d'opera.	<p><i>Archeologica Generale</i>", alla quale si rinvia.</p> <p>Alla specifica prescrizione si darà attuazione prima della fase esecutiva dei lavori.</p> <p>Vedasi anche "<i>Relazione Tecnica Generale</i>".</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p>
B.2	<p>2. Qualora durante i lavori di escavazione si verificassero scoperte archeologiche fortuite, è fatto obbligo - ai sensi della normativa vigente in materia (art. 90 e ss. D.Lgs 42/2004), degli artt. 822,823 e, specialmente, 826 del Codice Civile, nonché dell'art. 733 del codice Penale, di sospendere i lavori e avvertire entro 24 ore la Soprintendenza, il Sindaco o l'Autorità di Pubblica Sicurezza competente per territorio, e provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti.</p> <p>L'eventuale rinvenimento di emergenze archeologiche nell'area oggetto dell'intervento, potrà comportare l'imposizione di varianti al progetto stesso, nonché l'effettuazione di indagini archeologiche approfondite finalizzate alla documentazione delle eventuali emergenze antiche ed ai relativi interventi di tutela;</p>	<p>OTTEMPERANZA GENERALE</p> <p>Per l'intera area di intervento è stata commissionata una "<i>Relazione Archeologica Generale</i>", alla quale si rinvia.</p> <p>Alla specifica prescrizione si darà attuazione in caso di evidenze nella fase esecutiva dei lavori.</p> <p>Vedasi anche "<i>Relazione Tecnica Generale</i>".</p>	<p>Rel. n. <b>GE060RE03IC10</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p>
B.3	<p>3. come richiesto dalla Soprintendenza di Arezzo le inalveazioni dei borri dovranno prevedere sistemazioni di ingegneria naturalistica.</p>	<p>OTTEMPERANZA SPECIFICA</p> <p>Della prescrizione si è tenuto conto nella scelta delle soluzioni progettuali, come illustrato nella Rapporto CESI B5010510 (Rel. n. PR020RE18SAM0) e nella "<i>Relazione Tecnica Generale</i>".</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE18SAM0</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p>
B.4	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
B.5	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
B.6	<p>6. gli interventi di viabilità sulle nuove strade carrabili, esistenti, piste ciclabili marciapiedi, aree di sosta, dovranno privilegiare il tipo "bianco" facendo ricorso anche alle nuove tecnologie, dove i tracciati saranno concordati con la Soprintendenza competente per territorio nel rispetto della morfologia del contesto paesaggistico, dell'abitato storico di</p>	<p>OTTEMPERANZA SPECIFICA</p> <p>La pista prevista in progetto, in sostituzione di quella esistente ricadente nell'area di intervento, si svilupperà lungo la sponda destra dell'emissario, attraversandolo mediante guado in prossimità</p>	

	Castelnuovo dei Sabbioni in cui si interviene; inoltre le sistemazioni dei versanti laterali delle strade, dovranno essere rispettose il più possibile dell'andamento del terreno, con previsione di nuovi muretti in pietra di contenimento di altezza non superiore a mt. 1,00 e rivestimenti di quelli esistenti con bozze di pietra locale;	dell'opera d'imbocco. Questa sarà pavimentata con <i>tout-venant</i> di cava rullato o conglomerato ecologico privo di bitume. Saranno inserite nei documenti allegati al contratto di appalto " <i>Relazione Tecnica Generale</i> ".	Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b> (e nei documenti allegati al Contratto di Appalto)
B.7	7. le alberature lungo le strade, piste ciclabili, marciapiedi, dovranno utilizzare prevalentemente essenze autoctone secondo uno schema di tipo "naturalistico";	OTTEMPERANZA SPECIFICA Per realizzare l'alberatura-schermo tra Borro Lanzi e strada di accesso area "Due Borri" saranno impiegate specie arbustive ed arboree autoctone, vedasi Studio CESI B5010510(Rel.n.PR020RE18SAM0) e " <i>Relazione Tecnica Generale</i> ".	Rel. n. <b>PR020RE18SAM0</b>  Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b>
B.8	8. in sede di progettazione esecutiva dovrà essere presentata idonea documentazione fotografica dello stato attuale di tutta l'area, sia di dettaglio che da viste panoramiche di pubblico godimento, con i punti di scatto riportati in adeguata planimetria, nonché dei relativi <i>rendering</i> e <i>skilines</i> di tutte le sistemazioni previste ed elementi di mitigazione;	OTTEMPERANZA SPECIFICA Per lo specifico intervento lo stato attuale dell'area e le sistemazioni previste con gli elementi di mitigazione sono illustrati dalla relazione " <i>Documentazione fotografica Stato Attuale</i> " e dalla tavola " <i>Rendering e simulazioni fotografiche delle sistemazioni previste</i> ".	Rel. n. <b>PR020RE09IC10</b>  Tav. n. <b>PR020TA18IC10</b>
B.9	9. le demolizioni di manufatti di ogni genere previste nel progetto definitivo potranno essere approvate solo se ritenuti non significativi da parte della Soprintendenza di Arezzo e dovranno essere documentati in modo esauriente sia dal punto di vista grafico che fotografico;	OTTEMPERANZA SPECIFICA Il progetto dell'emissario del lago di Castelnuovo prevede la parziale demolizione della parte residua del deposito della lignite, di un ponte in calcestruzzo armato sul Borro Lanzi e di alcune strutture minori. I manufatti sono descritti nella " <i>Relazione sui manufatti da demolire</i> ". Vedasi anche " <i>Relazione tecnica generale</i> ".	Rel. n. <b>PR020RE10IC10</b>  Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b>
B.10	10. in sede di progetto esecutivo dovrà essere prodotta la ulteriore documentazione riferita alla	OTTEMPERANZA SPECIFICA " <i>Relazione paesaggistica prevista</i>	Rel. n. <b>PR020RE08IC10</b>

	relazione paesaggistica prevista dall'allegato di cui al D.P.C.M. 12/12/2005;	dall'allegato di cui al DPCM 12.12.2005".	
--	---	---	--

<b>C – QUADRO PRESCRITTIVO REGIONE TOSCANA</b>			
<b>N°</b>	<b>Prescrizione</b>	<b>Risposta sintetica</b>	<b>Documentazione di riferimento</b>
C.1	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.2	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.3	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.4	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.5	5. per gli sbarramenti trasversali sui borri deve essere previsto un salto d'acqua di altezza tale da non compromettere la possibilità di risalita da parte della fauna ittica, ove ritenuta necessaria. Qualora ciò non fosse possibile, dovranno essere previsti interventi volti alla creazione di rampe o scale di risalita, principalmente nei corsi d'acqua che immettendosi nei bacini lacustri andranno a costituire importanti siti di riproduzione per la fauna ittica;	OTTEMPERANZA SPECIFICA La modesta pendenza del tratto di alveo a valle della soglia e lo scarico del "rilascio minimo" per i periodi di magra, escludono la presenza di salti che possono ostacolare la risalita della fauna ittica. Vedasi "Relazione Tecnica Generale".	Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b>
C.6	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.7	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.8	8. le opere di rilascio dai laghi Allori e Castelnuovo verso gli emissari nonché le opere di rilascio da Allori verso Castelnuovo devono garantire la disponibilità di volumi idrici tali da soddisfare per l'intero anno solare, secondo un rigido criterio di priorità, i seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.1) un DMV dell'emissario dal lago Castelnuovo non inferiore a 12 l/s. Su espressa richiesta dell'Autorità di Bacino dell'Arno e degli Enti locali, i valori limite di cui sopra dovranno essere aumentati a seguito di verifiche di dettaglio basate su criteri di carattere biologico e finalizzate al raggiungimento di particolari condizioni ambientali;</li> <li>• 8.2) la qualità</li> </ul>	Questa prescrizione è inclusa nella Prescrizione A.1-3 (vedasi).	Rel. n. <b>MA020RE01SAM0</b> , (Relazione CESI B6002334)  Rel. n. <b>MA020RE02SAM0</b> , (Relazione CESI B6002088)  Entrambe le Relazioni in Rev. 0 sono state emesse in data 11.12.2015 ed inviate con lettera prot. n. 48733 del 18.12.2015

	dell'ecosistema, il suo mantenimento e la fruizione pubblica del lago Castelnuovo, anche utilizzando il trasferimento di volumi idrici dal lago Allori allo stesso lago Castelnuovo;		Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b>
C.9	9. devono essere redatti un nuovo bilancio idrologico dei bacini afferenti ai laghi e un nuovo bilancio idrico dei laghi, strutturati su base mensile, in cui siano esplicitati, sempre su base mensile, il modello afflussi/deflussi e le singole componenti dei bilanci. In particolare devono essere indicati i dati mensili relativi a precipitazioni, temperature, evaporazione potenziale e reale, deficit e surplus mensile, coefficienti di deflusso, altezza d'acqua per evaporazione diretta degli specchi d'acqua, riserva idrica dei suoli. In merito al nuovo bilancio idrologico deve essere utilizzato un intervallo di anni che comprenda al minimo l'ultimo decennio e che sia sufficientemente lungo per definire un anno idrologico statisticamente significativo. Il nuovo bilancio idrologico deve fornire una base conoscitiva univoca per la corretta gestione operativa degli invasi e per il monitoraggio degli effetti della sistemazione territoriale.	<p><b>OTTEMPERANZA GENERALE</b></p> <p>Relativamente all'intero progetto è stato redatto un nuovo bilancio idrologico con le caratteristiche richieste dalla prescrizione, che è stato validato dalla Regione Toscana in occasione del Tavolo Tecnico tenuto presso la sede Enel di Santa Barbara in data 31/07/2014.</p> <p>Come richiesto in occasione del medesimo Tavolo tecnico del 31/07/2014 ad integrazione del suddetto bilancio per la classificazione dei corsi idrici e dei bacini è stata eseguita una campagna di prelievi in modo da disporre di un quadro conoscitivo basato su campionamenti rappresentativi delle stagionalità annuali a valle della quale è stato prodotto il rapporto CESI n. B6002334 "Progetto per il recupero ambientale della miniera di Santa Barbara nei comuni di Cavriglia (AR) e di Figline-Incisa Valdarno (FI) – Aggiornamento dell'analisi modellistica del bilancio idrico e della qualità delle acque dei bacini dei laghi Castelnuovo, Allori e San Cipriano" con allegato il Rapporto CESI n. B6002088 "Monitoraggio della qualità dell'acqua dei laghi di Castelnuovo, Allori e San Cipriano, e dei rispettivi emissari (novembre</p>	<p>Studio Generale SG 01 "Bilancio idrologico e qualità delle acque" rev. 01 del 10.07.2014 – Nuova Relazione di sintesi" rev.01 del 10.07.2014</p> <p>Rel. n. <b>MA020RE01SAM0</b>, (Relazione CESI B6002334)</p> <p>Rel. n. <b>MA020RE02SAM0</b>, (Relazione CESI B6002088)</p> <p>Entrambe le Relazioni Rev. 0 sono state emesse in data 11.12.2015 ed inviate con lettera prot. n. 48733 del 18.12.2015</p> <p>(<b>N.B.:</b> Le relazioni CESI trasmesse in Rev.0 hanno rispettivamente codice CESI B5000045 e B5000047. La Rev.1 delle due relazioni emessa in data 28/01/2016, con i nuovi codici CESI riportati, rettifica un refuso presente nella Rev.0 a pag. 29 di 95</p>

		2014 - settembre 2015)”	della relazione CESI B5000047, precisamente il giudizio LIMeco per il Borro Pianale indicato erroneamente come “Sufficiente” è stato rettificato in “Buono” nella relazione Rev. 1 - codice CESI B6002088).
C.10	<p><i>Assetto morfologico:</i></p> <p>10. deve essere effettuata una caratterizzazione geotecnica delle aree occupate dalle discariche minerarie che, pur non presentando 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 recupero ambientale;</p>	<p>OTTEMPERANZA GENERALE</p> <p>In attuazione della prescrizione è stata eseguita una completa caratterizzazione geotecnica dell'area, con l'esecuzione di indagini.</p> <p>Gli esiti della caratterizzazione sono contenuti nello Studio a carattere generale SG2 “Studio geomorfologico”</p>	<p>“Studio geomorfologico volto a definire le condizioni di stabilità dei suoli, esteso alla totalità dell'ambito di intervento” SG2 redatto “relativamente agli spetti descritti ai punti 4 e 5 del parere n. 224 del 19.12.2008 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale relativamente alle prescrizioni 10, 12, 13, 16 e 17 del Parere della Regione Toscana espresso con delibera GR n. 558/2007.” (Pag. 2, Elab. A - “Caratteristiche del servizio svolto”) – CGT SpinOff, set. 2012, consegnato con lettera n. prot. 42687 del 30.10.2013</p>
C.11	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.12	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.13	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.14	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.15	15. deve essere predisposto un piano di monitoraggio delle aree in dissesto indicate ai punti 12.che permetta il proseguimento del monitoraggio attualmente attivo e	<p>OTTEMPERANZA GENERALE</p> <p>Per il monitoraggio delle aree in dissesto è stato definito, in base agli</p>	Studio Geomorfologico SG02 (vedi sopra)

	preveda il ripristino delle strumentazioni non più attive dalla metà degli anni '90;	esiti dello studio a carattere generale SG02 "Studio geomorfologico", un Piano di monitoraggio la cui realizzazione è stata affidata al Centro di GeoTecnologie, SpinOff dell'Università di Siena.	
C.16	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.17	<i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.18	<i>Qualità delle acque superficiali:</i> 18. per le acque dei laghi Allori e Castelnuovo deve essere garantita, secondo la normativa vigente, una qualità sufficiente per la balneabilità, come previsto dagli "Approfondimenti alle integrazioni al Progetto di recupero ambientale" del dicembre 2006;	OTTEMPERANZA GENERALE Le valutazioni sulla qualità attesa per le acque dei laghi Allori e Castelnuovo sono illustrate nella relazione SG-01 "Bilancio idrologico e qualità delle acque - Nuova Relazione di sintesi" rev.01 del 10.07.2014 e nel successivo Rapporto CESI n. B6002334 del 28/01/2016 ed allegato Rapporto CESI n. 6002088 del 28/01/2016.	SG-01 "Bilancio idrologico e qualità delle acque - Nuova Relazione di sintesi" rev. 01 del 10.07.2014  Rapporto CESI n. B6002334 del 28/01/2016 ed allegato Rapporto CESI n. B6002088 del 28/01/2016
C.19	<i>Assetto infrastrutturale:</i> 19. <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.20	20. <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.21	<i>Terre e rocce di scavo:</i> 21. <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.22	22. Considerato che l'area oggetto degli interventi è una zona mineraria/industriale dismessa, deve essere effettuata una verifica delle caratteristiche chimiche dei settori dell'area mineraria, in funzione della destinazione urbanistica prevista al termine della realizzazione del progetto, tenendo conto della storia delle attività produttive che hanno interessato le singole zone;	OTTEMPERANZA GENERALE Per la attuazione della prescrizione è stato predisposta la relazione SG-5 "Individuazione delle aree che, in ragione delle attività pregresse, saranno oggetto di indagini ai fini delle eventuale attivazione di procedure di bonifica - Nuova Relazione" rev.01 del 26.06.2014, validata dalla Regione Toscana in occasione del Tavolo Tecnico tenuto presso la sede Enel di Santa Barbara in data 31/07/2014 e rinvio a specifico Tavolo Tecnico con i	Studio generale "Studio siti soggetti a bonifica" SG-5 rev. 01 del 26.06.2014 inviato con lettera prot. n. 27009 del 03.07.2014

		<p>Comuni ed ARPAT per la definizione dei protocolli di indagine.</p> <p>Le indagini previste dal piano sono state parzialmente eseguite; il completamento è previsto, in accordo con il citato tavolo tecnico, successivamente al completamento degli interventi di smantellamento dei residui impianti di trasporto ancora presenti in miniera.</p> <p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>Nell'area interessata dal presente progetto esecutivo sono stati eseguiti i sondaggi previsti dal piano, coordinati con quelli previsti in attuazione della prescrizione C24, senza riscontrare la necessità di attivare procedimenti di bonifica ex artt. 242 e 245 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.</p>	
C.23	<p>23. deve essere effettuata una caratterizzazione chimico-fisica dei terreni di provenienza interna all'area mineraria e che saranno utilizzati in fase di ripristino morfologico allo scopo di verificarne l'idoneità al loro riutilizzo in funzione della specifica destinazione urbanistica finale del sito di conferimento;</p>	<p><b>OTTEMPERANZA GENERALE</b></p> <p>Per la attuazione della prescrizione è stato predisposta la relazione SG-3 "Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo di provenienza interna all'area mineraria – Nuova Relazione" rev.01 del 30.06.2014, validata dalla Regione Toscana in occasione del Tavolo Tecnico tenuto presso la sede Enel di Santa Barbara in data 31/07/2014 e rinvio a specifico Tavolo Tecnico con i Comuni ed ARPAT per la definizione dei protocolli di indagine.</p> <p>Le indagini previste dal piano sono state completamente eseguite (vedi Rapporto CESI B4023914 – "Progetto per il recupero ambientale della miniera di Santa Barbara:</p>	<p>SG-3 "Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo di provenienza interna all'area mineraria – Nuova Relazione" rev.01 del 30.06.2014", inviata con lettera prot. N. 27009 del 03.07.2014</p> <p>Rapporto CESI n. B4023914 del 03/08/2015</p>

		<p><i>caratterizzazione delle terre da scavo presso le sub-aree in cui sono previste significative attività di scavo. – Relazione tecnica delle indagini svolte”</i>); sono stati inoltre eseguiti, in accordo con il citato tavolo tecnico, alcuni ulteriori approfondimenti per completare la caratterizzazione con particolare riferimento alla attribuzione ad alcuni analiti della caratteristica di fondo naturale”.</p> <p>Le relative valutazioni sono ancora in corso nell’ambito del citato Tavolo Tecnico.</p> <p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>La caratterizzazione dei terreni di provenienza interna derivanti dallo scavo del canale emissario è stata completata ed è descritta nel rapporto CESI B4023914.</p> <p>Le modalità per l’utilizzo dei suddetti terreni nell’ambito del progetto di riassetto sono descritte nel documento PR020RE11IC10 “<i>Piano di cantierizzazione</i>” e PR020RE12IC10 “<i>Piano di gestione delle terre</i>”.</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE11IC10</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE12IC10</b></p>
C.24	24. per le zone di accumulo temporaneo dei materiali deve essere previsto un sistema di regimazione delle acque meteoriche in grado di garantire il rispetto della normativa vigente sulle acque.	<p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>Queste precisazioni trovano la propria collocazione nel “<i>Piano di cantierizzazione</i>” e nel “<i>Piano di gestione delle terre</i>”, nonché, per quanto necessario, nella documentazione tecnica allegata al contratto di appalto (Vedasi “<i>Relazione Tecnica Generale</i>”).</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE11IC10</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE12IC10</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)</p>
C.25	<i>Rifiuti:</i> 25. nella successiva fase di progettazione e nella fase gestionale del cantiere devono essere previste le aree di servizio	<p><b>OTTEMPERANZA SPECIFICA</b></p> <p>Vedi punto C.24.</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE11IC10</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE12IC10</b></p> <p>Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b></p>

	per la raccolta dei rifiuti e la raccolta differenziata proporzionalmente ai rifiuti prodotti;		(Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)
C.26	26. qualora, nel corso di successive indagini a supporto della progettazione, oppure nel corso dell'esecuzione dei lavori, si dovessero presentare problematiche inerenti il ritrovamento di terreni e/o acque inquinati, devono essere attivate le procedure di messa in sicurezza e bonifica.	OTTEMPERANZA SPECIFICA Vedi punto C.24.	Rel. n. <b>PR020RE11ICIO</b> Rel. n. <b>PR020RE12ICIO</b> Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto).
C.27	<i>Atmosfera:</i> 27. in relazione alla produzione di polveri, durante le fasi di realizzazione devono essere previsti e messi in atto gli opportuni interventi mitigativi, quali: <b>27.1)</b> umidificazione programmata delle strade sterrate e del terreno movimentato. Le bagnature non devono provocare fenomeni di inquinamento delle acque per dispersione o dilavamento incontrollati; <b>27.2)</b> transito dei mezzi a bassa velocità, con telonatura per il contenimento polveri; <b>27.3)</b> eventuale temporanea interruzione delle lavorazioni nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse.	OTTEMPERANZA SPECIFICA Questa prescrizione è inclusa nella Prescrizione A.1-2 (vedasi).	Rel. n. <b>MA030RE01SAMO</b> Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> Rel. n. PR020RE11ICIO (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)
C.28	<i>Paesaggio</i> <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
C.29	29. Devono essere forniti elementi di maggior dettaglio sulla base dell'analisi di tessitura agraria, corrispondenti all'insieme di fattori fisici e vegetazionali che compongono il disegno del suolo e del paesaggio agrario in merito a sistemazioni idraulico-agrarie (terrazzamenti, ciglionamenti, sistemazioni di piano, argini longitudinali e trasversali, ecc.) ; forma e dimensione dei campi; rete scolante, solcature; colture arboree; piante arboree non colturali e siepi vive; viabilità campestre. In particolare, in riferimento alla tavola di dicembre 2006 allegata alla relazione paesaggistica, l'intervento di recupero per la "Zona 05" deve prevedere la ricostituzione di zone e fasce boscate in continuità con le zone limitrofe (Zona 04 e Zona 02 sub1);	Non c'è "maglia agraria" (o "tessitura") nell'area dell'emissario poiché da oltre 60 anni vi insistono attività industriali ma è prevista la realizzazione di zone e fasce boscate secondo quanto descritto nel Rapporto CESI n. B5010510 "Relazione opere a verde e aspetti faunistici – PR020 Emissario Castelnuovo". Vedasi anche prescrizione A1.10 precedente.	Rel. n. <b>PR020RE18SAMO</b>

	gli interventi di sistemazione finale nelle aree denominate "Zona 02 sub1", "Zona 04 sub 1", "Zona 05", "Zona 015 sub 1" devono tenere conto dei fattori di vulnerabilità presenti sul territorio; in tale senso deve essere prevista la realizzazione di elementi lineari di vegetazione arborea ed arbustiva finalizzati alla ricostituzione di una maglia agraria che tragga i caratteri strutturali da quella presente nell'area circostante;		
C.30	30. Al termine dei lavori si deve procedere alla stabilizzazione di tutte le aree soggette a movimento di terra e al ripristino morfologico e ambientale dei cantieri.	OTTEMPERANZA SPECIFICA Vedi punto C.24.	Rel. n. <b>PR020RE11ICIO</b> Rel. n. <b>PR020RE12ICIO</b> Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)
C.31	<i>Rumore</i> 31. in tutte le fasi di cantiere, deve essere assicurato il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 14/11/97 come individuati dai vigenti piani di classificazione acustica dei Comuni di Cavriglia (deliberazione C.C. n. 11 del 18/03/2005) e Figline Valdarno (deliberazione C.C. n.6 del 13/02/2003). L'eventuale ricorso alle procedure di richiesta di deroga al rispetto dei limiti, di cui alla Delibera del Consiglio Regione n.77/2000 parte 3, per particolari fasi dei lavori, deve essere giustificato (dal Proponente l'opera) e valutato (dall'Amministrazione Comunale competente) caso per caso in relazione alla durata della deroga stessa e alla possibilità di messa in opera di opportuni interventi di mitigazione per la protezione dei ricettori interessati;	OTTEMPERANZA SPECIFICA Queste informazioni sono contenute nel " <i>Piano operativo di monitoraggio acustico - PR020 Emissario Castelnuovo</i> ".  Vedasi anche prescrizione A1.9.	Rel. n. <b>PR020RE19SAM0</b>  Vedasi anche: Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> Rel. n. <b>PR020RE12ICIO</b> ed i documenti allegati al Contratto di Appalto
C.32	<i>Cantierizzazione e trasporto:</i> 32. Riguardo alla viabilità di progetto, deve essere predisposto un monitoraggio post-operam, da concordare con l'ARPAT, al fine di verificare la rispondenza delle previsioni effettuate attraverso il modello di calcolo utilizzato.	OTTEMPERANZA SPECIFICA Vedasi punto C.31.	Rel. n. <b>PR020RE19SAM0</b>
C.33	33. in fase di progettazione esecutiva deve essere predisposto uno specifico progetto ambientale della cantierizzazione, mediante il quale individuare le aree adibite a cantiere, l'organizzazione	OTTEMPERANZA SPECIFICA Queste precisazioni trovano la propria collocazione nel " <i>Piano di cantierizzazione</i> ", nonché, per	Rel. n. <b>PR020RE11ICIO</b>  Rel. n.

	funzionale delle stesse, la loro interazione con il traffico locale, l'ubicazione e la modalità di stoccaggio dei depositi di materiale terrigeno, la gestione operativa dei cantieri, la produzione di polvere e l'emissione di rumore ed il loro impianto sui vari recettori ambientali ed umani e le misure di mitigazione che si intende adottare;	quanto necessario, nella documentazione tecnica allegata al contratto di appalto (Vedasi " <i>Relazione Tecnica Generale</i> "). Vedasi punto C.24.	<b>PR020RE05IC10</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)
C.34	34. deve essere redatto un piano di movimentazione che indichi le quantità oggetto del trasporto in ingresso/uscita dai cantieri, i mezzi impiegati, l'itinerario percorso, il cronoprogramma delle operazioni di trasporto, con indicazione dei viaggi giornalieri. Tale piano dovrà inoltre prevedere eventuali opere di mitigazione degli impianti generati dalla movimentazione e di messa in sicurezza della viabilità interessata dal passaggio dei mezzi pesanti adibiti al trasporto materiali;	OTTEMPERANZA SPECIFICA Vedasi punto C.24.	Rel. n. <b>PR020RE11IC10</b> Rel. n. <b>PR020RE12IC10</b> Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)
C.35	35. <i>Omississ.</i>	NON APPLICABILE	
C.36	<i>Flora e Fauna</i> 36. le carte tematiche in scala 1:10.000 devono evidenziare le aree oggetto di ripristino e i relativi interventi di rimboschimento quali: la scelta delle specie arboree, arbustive ed erbacee, nonché i sestri di impianto e le successive cure colturali. In tale progetti deve essere fatto esplicito riferimento alla L.R. 39/2000 ed al successivo DPGR n. 48/R/2003;	OTTEMPERANZA SPECIFICA La Relazione CESI n. B5010510 " <i>Opere a verde ed aspetti faunistici – PR020 Emissario Castelnuovo (Relazione, abaco e planimetria)</i> " si ispira a questi principi.	Rel. n. <b>PR020RE18SAM0</b>
C.37	37. devono essere previsti opportuni accorgimenti atti ad evitare la proliferazione di insetti potenziali vettori di malattie infettive quali zanzare e le loro popolazioni, nonché di quelli nocivi alle specie arboree.	Relazione CESI n. B5006108 (Rel. n. MA060RE01SAM0).	Rel. n. <b>MA060RE01SAM0</b>
C.38	<i>Uso del suolo</i> 38. nella successiva fase di progettazione deve essere previsto l'inserimento di schermature arboree, o meglio dei seminativi arborati (filari arborei e arbusti lungo le originarie viabilità rurali – campestri e lungo i fossi) laddove è necessario creare una separazione di paesaggio (ad esempio fra la zona industriale e le sistemazioni agrarie a prato; in prossimità della viabilità mineraria; in adiacenza del sito di rilevanza	Relazione CESI n. B5010510 e suoi allegati	Rel. n. <b>PR020RE18SAM0</b>

	<p>ambientale storico culturale ed in loc. Tassinai - individuata con il n. 16/79, disciplinato dall'art. 13 delle N.A. del PTCP). Devono essere esclusi prelievi dell'invaso di Castelnuovo in funzione delle esigenze della centrale di Santa Barbara, salvo situazioni particolari adeguatamente documentate e concordate con gli Enti preposti.</p>		
--	---	--	--

**C – QUADRO PRESCRITTIVO REGIONE TOSCANA - RACCOMANDAZIONI**

N°	Raccomandazione	Risposta sintetica	Documentazione di riferimento
R.1	<p>1. di non effettuare i lavori nei corsi idrici nei mesi di riproduzione degli animali;</p>	<p>OTTEMPERANZA SPECIFICA Nella fase di scavo per l'immissione dell'emissario nel Borro Lanzi il flusso idrico dello stesso sarà condotto oltre la zona interessata dai lavori mediante apposite ture e tubazioni.</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)</p>
R.2	<p>2. di effettuare i lavori nei corsi idrici nei periodi di magra;</p>	<p>OTTEMPERANZA SPECIFICA I lavori impegneranno l'alveo del Borro Lanzi solo per un limitato periodo di tempo per cui questi saranno realizzati soprattutto nel periodo di magra (vedasi "Relazione Tecnica Generale").</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)</p>
R.3	<p>3. di non effettuare i lavori negli incolti produttivi e improduttivi nei mesi primaverili-estivi di riproduzione della fauna stanziale e migratoria;</p>	<p>OTTEMPERANZA SPECIFICA I lavori dell'emissario riguardano principalmente aree ad uso industriale (vedasi "Relazione Tecnica Generale").</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)</p>
R.4	<p>4. <i>Omissis</i></p>	<p>NON APPLICABILE</p>	
R.5	<p>5. per le opere di riassetto del reticolo idrografico l'impiego di tipologie di intervento riconducibili ai principi dell'ingegneria Naturalistica, in osservanza alla D.C.R.T. n° 155/1997;</p>	<p>OTTEMPERANZA SPECIFICA L'alveo dell'emissario sarà rivestito con materassi metallici riempiti di pietrame e le sponde dell'emissario saranno inerbite. L'attecchimento di specie erbacee autoctone sarà agevolato mediante la posa in opera di biostuoie di juta e terreno</p>	<p>Rel. n. <b>PR020RE05ICIO</b> (Anche i documenti allegati al Contratto di Appalto)</p>

		vegetale. (vedasi “ <i>Relazione Tecnica Generale</i> ”).	
R.6	6. <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
R.7	7. di effettuare una valutazione del clima acustico riferita alla previsione di insediamenti residenziali nel progetto, ai sensi dell’art. 12 della L.R. 89/88, in accordo con quanto stabilito dalla delibera G.R. n. 788/99 e successive modifiche e integrazioni;	OTTEMPERANZA SPECIFICA Queste informazioni sono contenute nel “ <i>Piano operativo di monitoraggio acustico – PR020 Emissario Castelnuovo</i> ”.	Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b> Vedasi anche: Rel. n. <b>PR020RE11IC10</b> e i documenti allegati al Contratto di Appalto
R.8	8. Di depositare all’Autorità di Bacino del Fiume Arno copia integrale dello studio di approfondimento in corso di svolgimento commissionato da ENEL al Dipartimento Scienze della Terra dell’Università di Firenze deve essere consegnato;	Già ottemperato con la validazione degli Studi generali (luglio 2014).	Studio Geomorfologico SG 02 – rev. 01 del 10.07.2014 inviato con lettera prot. N. 42687 del 30.10.2013
R.9	9. Di chiudere in fase di esercizio i guadi delle piste all’accesso pubblico mediante catena ed apposita segnaletica;	<i>Relazione Tecnica Generale.</i>	Rel. n. <b>PR020RE05IC10</b> ed i documenti allegati al Contratto di Appalto
R.10	10. <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	
R.11	11. <i>Omissis</i>	NON APPLICABILE	

## PROGETTAZIONE GENERALE

(Dott. Ing. Luca Dal Canto)