



HGT Generation
Design & Execution

CODE
GRE.EEC.R.28.IT.G.08015.00.026

PAGE
1 di/of 26

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE
“TRAVALE”

NUOVE POSTAZIONI DI MANUTENZIONE CAMPO

Montieri_7, Radicondoli_35, Radicondoli_36

Integrazioni e Chiarimenti

Richiesta Regione Toscana-Settore VIA (nota prot.n.0309534 del 03.06.2024)

Nome file:

Cod EGP: GRE.EEC.R.28.IT.G.08015.00.026

Cod PAUR: CTr300_IntDoc2_final

00	20/12/2024	Integrazioni a Richiesta Settore VIA PAUR	Team di Progetto		Team di Progetto	Pasti
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CONTRIBUTION	VERIFIED	VALIDATED
PROGETTO / IMPIANTO		EGP CODE				
NUOVE POSTAZIONI MANUTENZIONE CAMPO: CONCESSIONE TRAVALE		GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY
		GRE	EEC	R	2	8
					I	T
					G	0
					8	0
					1	5
					0	0
					0	0
					2	6
					0	0
CLASSIFICATION		PUBLIC		CONFIDENTIAL		
		COMPANY		RESTRICTED		
UTILIZATION SCOPE		Basic Design,Detailed Design,Issue for Construction, etc.				
This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.						

INDEX

1. PREMESSA GENERALE	3
2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONE	4
2.1. A) VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE.....	4
2.2. B) ASPETTI AUTORIZZATIVI	8
2.2.1. Variante al Programma Lavori/Modifica Titoli Geotermici (ex art.6 del D.Lgs. 22/2010 e artt.32 e seguenti del D.P.R. 395/1991)	8
2.2.2. Autorizzazione idraulica con concessione demaniale (ex. R.D. 523/1904, L.R. 80/2015, art. 3 della L.R. 41/2018 e D.P.G.R. 0/R/2016 per l'attraversamento dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico, di cui all'art. 22, lett. e) della L.R. 79/2012)	8
2.2.3. Permesso di costruire per interventi edilizi (ex D.P.R. 151/2011, D.P.R. 380/2001, L.R. 65/2014 art.134 c.1, lettera d).....	16
2.2.4. Apposizione vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità	20
2.2.5. Autorizzazione Paesaggistica (ex art.146 D.Lgs. 42/2004, L.R.65/2014)	21
2.2.6. Autorizzazione vincolo idrogeologico e forestale (ex R.D. 3267/1923, R.D.1126/1926, L.R. 39/2000, D.P.G.R. n.48/R 8/8/2003).....	21
3. ALTRI CONTRIBUTI	23
4. INTEGRAZIONI VOLONTARIE	23
4.1.1. Postazione Montieri_7	23
ALLEGATI	25

1. PREMESSA GENERALE

Il presente documento è stato redatto in risposta alla richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte del Settore VIA della Regione Toscana ricevuta in data 03/06/2024 con nota prot.n.0309534, a seguito dei contributi istruttori formulati dagli Enti coinvolti all'interno della 1^ Consultazione pubblica, nell'ambito del procedimento di PAUR, relativo al "Progetto di realizzazione di tre nuove postazioni di coltivazione campo geotermico (Montieri_7, Radicondoli_35, Radicondoli_36) e opere a corredo nell'ambito della Concessione di Coltivazione Travale", ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e art. 73bis L.R. 10/2010.

In particolare, le richieste ricevute fanno seguito ai contributi istruttori emessi nell'ambito della 1^ Consultazione pubblica e della precedente Verifica della completezza documentale ed in particolare:

- Settore Miniere Regione Toscana (nota prot.n.0234339 del 22/04/2024);
- Settore Pianificazione e Gestione Geotermica Regione Toscana (nota prot.n.0238497 del 23/04/2024);
- Settore Genio Civile Toscana Sud Regione Toscana (nota prot.n.0239948 del 24/04/2024);
- Settore Forestazione Regione Toscana (nota prot.n.0251503 del 03/05/2024);
- UdC Colline Metallifere – Sett. Forestazione (nota prot.n. 0253280 del 03/05/2024);
- Autorità Idrica Toscana (nota prot.n.0259105 del 08/05/2024);
- Settore Genio Civile Valdarno Inferiore Regione Toscana (nota prot.n.0263424 del 09/05/2024);
- Comune Radicondoli (nota prot.n.0262211 del 09/05/2024);
- ARPAT (nota prot. n.0267247 del 13/05/2024);
- Comune Montieri (nota prot.n. 0283233 del 21/05/2024 e nota prot.n.0308080 del 03/06/2024).

Pertanto, con il presente documento tecnico di dettaglio si forniscono i chiarimenti, le integrazioni e la relativa documentazione integrativa richiesta.

Per completezza si specifica che, nell'ambito della medesima fase procedurale, si sono espressi, trasmettendo i propri contributi senza richieste di integrazione, anche i seguenti Enti:

- UdC Colline Metallifere (nota prot.n.0212625 del 09/04/2024);
- Settore Sismica Regione Toscana (nota prot.n.0223525 del 15/04/2024);
- Settore Viabilità Regione Toscana (nota prot.n. 0245829 del 30/04/2024);
- Consorzio Toscana 6 Sud (nota prot.n.0246359 del 30/04/2024);
- Settore FEASR Regione Toscana (nota prot.n.0246993 del 30/04/2024);
- Provincia di Grosseto (nota prot.n.0247210 del 30/04/2024);
- Azienda USL Toscana Sud-Est (nota prot.n.0253275 del 03/05/2024).

2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONE

2.1. A) VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Aspetti programmatici

"(...) si chiede al Proponente di aggiornare gli aspetti programmatici dello Studio di Impatto Ambientale alla luce di quanto emerso in merito alla necessità di Variante Urbanistica esclusivamente per il Comune di Radicondoli. A tal proposito, si anticipa fin da ora al proponente che per la variante urbanistica nel corso della Conferenza dei Servizi che sarà specificatamente indetta per il procedimento in oggetto, nel caso di formazione della posizione unica regionale favorevole relativamente alla compatibilità ambientale, ai fini del successivo rilascio del PAUR il proponente dovrà presentare le indagini previste dal Regolamento approvato con D.P.G.R. 5/R/2020, che dovranno essere valutate dal competente Genio Civile." [rif. Nota Settore VIA prot.n.0309534 del 03/06/2024]

Risposta

EGPI precisa che nello Studio di Impatto Ambientale (cod. PAUR CTr010_SIARe) presentato in istanza, al § 2.4.6, vengono riportate le analisi in merito alla compatibilità del progetto con la pianificazione comunale, che sono in linea con quanto espresso dal Comune di Radicondoli con il parere istruttorio prot.RT.n.00118580 del 19.02.2024 emesso nell'ambito della verifica documentale dell'iter autorizzativo in oggetto. Successivamente, come riportato nel documento integrativo (cod. PAUR CTr200_IntDoc) è stata richiesta la variante agli strumenti urbanistici vigenti tramite una riperimetrazione, in riduzione (escludendo le sole aree indispensabili alle attività previste e all'accesso), della "UTOE Sta6 – Area di Rispetto Paesaggistico" che escluda dal suo interno l'area della postazione Radicondoli 35 e le opere connesse accessorie, facendo eventualmente rientrare le aree individuate per la realizzazione delle postazioni di manutenzione campo Radicondoli 35 e Radicondoli 36 all'interno delle "UTOE PG" individuate appositamente dal Piano Strutturale all'interno del Sistema delle Attività Produttive e della Geotermia e disciplinate dall'articolo 36 del Regolamento Urbanistico, secondo il quale sono le zone all'interno delle quali sono consentite le attività di perforazione geotermica.

Relativamente alle indagini previste dal regolamento approvato con D.P.G.R. 5/R/2020, si rimanda alle indagini geognostiche eseguite a supporto della progettazione. (doc. PAUR R35002_RIGeo, R36002_RIGeo, R35003_LabGe_01, R36003_LabGe_01).

Aspetti progettuali

- a) *"(...) in riferimento alla postazione Montieri_7 e nello specifico all'elaborato progettuale "GRE.EEC.D.28.IT.G.13405.00.072.00 (M07204_GCTS3) Postazione Geotermica Montieri 7-Sezioni dei recapiti al Torrente Saio" si richiede di posizionare a non meno di 10,00 m dal ciglio di sponda del Torrente Saio_TS17403 (R.D. 523/1904) tutta la struttura relativa ai due pozzetti con grigliato con funzione di troppo pieno (PZD-PI) e di aggiornare conseguentemente tutta la documentazione progettuale con la presente modifica;" [rif. Nota Settore Genio Civile Toscana Sud prot.n.0239948 del 24/04/2024]*

Risposta

In riferimento alla richiesta di modifica progettuale, EGPI ha recepito la richiesta e provveduto ad aggiornare i documenti di seguito citati, posizionando a più di 10 m dal ciglio di sponda i 2 pozzetti (PZD e PI) relativi al punto di recapito R2, in particolare:

- *"M07203_GCTS2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Saio" in cui è rappresentata la vista d'insieme ed il dettaglio planimetrico dei tre punti di recapito (R1, R2, R3) nel reticolo idrografico (Torrente Saio – TS17403). Relativamente al recapito R2, tutta la struttura relativa ai due pozzetti (PZD e PI) è stata posta al di fuori della fascia di rispetto di 10m dal ciglio di sponda.*
- *"M07204_GCTS3_01 - Sezioni dei recapiti al Torrente Saio" in cui è rappresentato il dettaglio in sezione dei tre punti di recapito (R1, R2, R3) nel reticolo idrografico (Torrente Saio – TS17403). Come suddetto, relativamente al recapito R2, tutta la struttura relativa ai due pozzetti (PZD e PI) è stata posta al di fuori della fascia di rispetto di 10m dal ciglio di sponda.*

- b) *"(...) in relazione a quanto indicato nel "Database Infrastrutture del S.I.I. GeoNetSic", l'Autorità Idrica, nel contributo del 08/05/2024, segnala una possibile interferenza tra la nuova postazione "Radicondoli_36" (v. elaborato R36045_Pcant) e la presenza dell'infrastruttura a rete del servizio pubblico di acquedotto in gestione al Sistema Idrico Integrato (di seguito S.I.I.); a tal riguardo si chiede pertanto al Proponente di effettuare le necessarie verifiche con il Gestore del S.I.I. ASA S.p.a., condividendone le soluzioni risolutive; se quest'ultime dovessero apportare modifiche progettuali, si chiede di adeguare conseguentemente tutta la documentazione;"* [rif. Nota Autorità Idrica Toscana prot.n.0259105 del 08/05/2024]

Risposta

In merito all'interferenza tra la postazione in progetto, Radicondoli 36, e la condotta acquedottistica del Servizio Idrico Integrato, sono stati svolti in data 11/11/2024 e 03/12/2024 gli incontri tecnici tra la Scrivente e il Gestore del S.I.I. (ASA), nel corso dei quali sono state condivise le soluzioni risolutive dell'interferenza. Nello specifico, facendo riferimento al parere di ASA prot.n.0004592/24 del 20.02.2024, le Parti hanno concordato che la Scrivente si prenderà carico, con le modalità riportate nel Verbale degli incontri svolti, dello spostamento della condotta acquedottistica esistente in modo da risolvere ed eliminare l'interferenza con la nuova postazione in progetto, senza prevedere modifiche al progetto proposto e in autorizzazione.

Maggiori dettagli tecnici in merito alla soluzione individuata sono riportati nel verbale dell'incontro svolto tra le Parti, allegato al presente documento (cod. PAUR CTr303_VerTT-EGP-ASA).

- c) *"(...) in riferimento alla realizzazione di cavidotti per la connessione alla rete elettrica MT, si chiede di chiarire se il progetto presentato comprende solo la realizzazione degli scavi o anche la posa in opera dei conduttori MT; qualora comprendesse anche la posa in opera dei conduttori MT, si chiede la trasmissione di tutti i dati necessari al calcolo della distanza di prima approssimazione della linea MT;"* [rif. Nota Settore VIA prot.n.0309534 del 03/06/2024]

Risposta

In merito alla richiesta, si precisa che sarà l'operatore di distribuzione territoriale che procederà ed è incaricato ad ottenere le autorizzazioni necessarie per la realizzazione delle infrastrutture relative alla connessione alla rete elettrica MT; lo stesso inoltre effettuerà la posa del cavidotto come peraltro descritto e riportato nella Relazione Tecnica di Progetto (cod. PAUR CTr002_Rtec). Per quanto sopra, tali interventi non sono parte del progetto oggetto del presente iter autorizzativo.

- d) *"(...) in riferimento ad alcuni aspetti progettuali ed ambientali di dettaglio, si rimanda al contributo del Comune di Montieri del 21/05/2024, chiedendo al proponente chiarimenti in merito al punto 1);"*

Ovvero:

"1) Dal punto di vista ambientale segnaliamo l'opportunità di non conferire a smaltimento la non trascurabile quantità di terreno vegetale (di scotico) computata, bensì di individuarne forme di reimpiego che siano utili sul territorio, compatibilmente con i risultati analitici dei campionamenti ambientali nel frattempo eseguiti." [rif. Nota Comune Montieri prot.n.0283233 del 21/05/2024]

Risposta

In merito alla richiesta di individuare forme di reimpiego che siano utili al territorio, si precisa che la gestione delle terre di scavo è stata studiata ed ottimizzata soprattutto tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e della massimizzazione del riutilizzo in sito in ottica di economia circolare. Tale ottimizzazione è stata possibile anche tenendo conto delle evidenze del Piano di indagine integrativo svolto al fine della determinazione dei Valori di Fondo Naturale, come riportato nei PUT definitivi delle postazioni in progetto (cod. PAUR M07024_PDTRS, R36024_PDTRS, R35024_PDTRS). In particolare, per le terre e rocce da scavo della postazione Radicondoli 36 sono state individuate nuove aree limitrofe alla nuova postazione e precisamente le due aree di cantiere denominate A e C, per il riutilizzo delle stesse al fine del ripristino a fine lavori.

Aspetti ambientali

"(...) tal riguardo si chiede quanto segue:

- *la comunicazione ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/2006 deve essere completata con l'inserimento del sito nel sistema informativo regionale SISBON e con la compilazione della relativa modulistica prevista per le fasi del procedimento secondo quanto stabilito dalla D.G.R. n. 301/2010 1, dall'art. 5-bis della L.R. 25/1998 e in applicazione delle modalità di cui all'art. 251 del D.Lgs. 152/1006;"* [rif. Nota ARPAT prot.n. 0267247 del 13/05/2024]

Risposta

In merito alla richiesta di inserire sul sistema informativo regionale SISBON l'opportuna modulistica secondo quanto stabilito dalla D.G.R. n. 301/2010 1, dall'art. 5-bis della L.R. 25/1998 e in applicazione delle modalità di cui all'art. 251 del D.Lgs. 152/1006, facendo seguito alla comunicazione ai sensi dell'art.245 de D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. prot.n.0011984 del 07.05.2024, si comunica che la Scrivente ha provveduto, come richiesto, all'inserimento nel sistema informativo regionale SISBON dei siti delle nuove postazioni compilando la relativa modulistica prevista (Modulo A). Si riporta in allegato la nota di trasmissione dei moduli specifici delle tre postazioni in progetto agli Enti competenti, prot.n.0003150 del 29.05.2024.

"(...) tal riguardo si chiede quanto segue:

- *seppur condivisibile l'inquadramento del procedimento ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 120/2017, la bozza di proposta del piano di accertamento dei fondi naturali relativi ai metalli pesanti è necessario che ricomprenda il sito di origine e quello di utilizzo delle terre e rocce da scavo. Deve inoltre essere definito il perimetro di entrambi i siti e le volumetrie movimentate per la realizzazione delle opere di progetto;"* [rif. Nota ARPAT prot.n. 0267247 del 13/05/2024]

Risposta

Con nota prot.n.0017051 del 24.06.2024 la Scrivente ha trasmesso le proposte di Piano di accertamento dei Valori di Fondo Naturali recependo le indicazioni succitate. Successivamente, con nota prot.n.67149 del 26.08.2024 di ARPAT – Dipartimento di Siena, tenendo conto del parere di ARPAT – Dipartimento di Grosseto, i Piani presentati sono stati approvati.

Gli esiti delle indagini integrative svolte a settembre 2024, come previsto dai Piani di accertamento dei Valori di Fondo Naturale, sono stati trasmessi ai Dipartimenti competenti di ARPAT con nota prot.n.0032675 del 04/12/2024.

"(...) tal riguardo si chiede quanto segue:

- *tutta la documentazione già in possesso del proponente (ad esempio: cartografie georeferenziate dei punti di indagine, cartografie di base delle attività/cantierizzazioni pregresse, localizzazione di attività antropiche nell'area, ecc .) deve essere prodotta quale base documentale per la definizione del modello concettuale del piano di indagini;"* [rif. Nota ARPAT prot.n. 0267247 del 13/05/2024]

Risposta

Nel contenuto dei Piani di accertamento dei Valori di Fondo Naturale trasmessi con nota prot.n.0017051 del 24.06.2024 sono state inserite tutte le informazioni nella disponibilità della Scrivente in merito alle aree interessate dalle postazioni in progetto.

"(...) tal riguardo si chiede quanto segue:

- *il proponente deve fornire quanto ritenga utile o necessario ai fini del confronto tecnico da svolgere in contraddittorio con ARPAT per la condivisione del piano di indagini ex. art. 11 del D.P.R. 120/2017;"* [rif. Nota ARPAT prot.n. 0267247 del 13/05/2024]

Risposta

In data 25.08.2024 è stato svolto uno specifico Tavolo tecnico con i Dipartimenti ARPAT competenti territorialmente al fine di condividere la proposta di Piano di Accertamento. Le evidenze del Tavolo Tecnico succitato sono state condivise dal Settore VIA/VAS di ARPAT con nota prot.n.0046171 del 12.06.2024.

"(...) tal riguardo si chiede quanto segue:

- *se dagli adempimenti indicati ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 120/2017 dovesse emergere la necessità di apportare modifiche ai n. 3 Piani di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo, il Proponente deve depositare nuovamente i Piani opportunamente aggiornati.;"* [rif. Nota ARPAT prot.n. 0267247 del 13/05/2024]

Risposta

Sulla base delle evidenze del Piano di indagine integrativo svolto a supporto della valutazione per la definizione dei Valori di Fondo Naturale (VFN) dei terreni interessati dalle nuove postazioni di manutenzione campo geotermico e dei report allegati alla presente (cod. PAUR M07012_IndInt, R35012_IndInt, R36012_IndInt) in cui vengono riportati i risultati della valutazione condotta e i VFN proposti per i tre siti (cod. PAUR M07013_DefVFN, R35013_DefVFN, R36013_DefVFN), si riportano in allegato i Piani di Utilizzo delle Terre aggiornati (cod. PAUR M07024_PDTRS, R36024_PDTRS, R35024_PDTRS).

Componente Beni materiali (infrastrutture, attività produttive, attività agricole, ecc...)

"a) (...) si precisa che, per la parte di rimboschimento lo stesso deve essere effettuato su terreni nudi intendendo per terreno nudo tutti i terreni che non siano classificati bosco ai sensi della legge forestale (art. 81 comma 2 DPGR 48/R/2003). Pertanto, si chiede al proponente di:

1) specificare se i terreni sui quali intende effettuare il rimboschimento assolvono alle caratteristiche del regolamento forestale art. 81 comma 2 e 3 (soprattutto facendo riferimento alla tabella 6.1, uso del suolo attuale);" [rif. Nota Settore Forestazione prot.n.0251503 del 03/05/2024]

Risposta

Sulla base di quanto segnalato dal Settore Forestazione della Regione Toscana, si riporta in allegato un aggiornamento della Relazione Forestale (cod. PAUR CTr017_ReFor_01), nel quale sono individuati i terreni nudi che saranno interessati da rimboschimento compensativo e sono stati rivisti congruentemente i calcoli relativi alle superfici coinvolte.

"2) prevedere una densità di piante arboree maggiore nel progetto di rimboschimento compensativo che deve essere a firma di un tecnico abilitato (in modo che venga apposto, oltre alla firma, anche il timbro dell'Ordine di appartenenza) in quanto lo schema di impianto con alternanza alberi e arbusti indicate nella relazione forestale appare non conforme alla costituzione e affermazione del bosco;" [rif. Nota Settore Forestazione prot.n.0251503 del 03/05/2024]

Risposta

Si recepisce quanto segnalato all'interno del "Progetto di Rimboschimento Compensativo" (cod. PAUR CTr017_ReFor_01_All.7), che viene allegato alla già richiamata Relazione Forestale aggiornata (cod. PAUR CTr017_ReFor_01).

"3) prevedere la costituzione, prima dell'inizio dei lavori di trasformazione, di un deposito cauzionale a garanzia della realizzazione del rimboschimento stesso e di un deposito a garanzia dell'esecuzione dei lavori di manutenzione per almeno tre anni successivi all'impianto secondo le indicazioni che saranno fornite dagli enti competenti (Unione dei Comuni Colline Metallifere e Unione dei Comuni Val di Merse);" [rif. Nota Settore Forestazione prot.n.0251503 del 03/05/2024]

Risposta

Si recepisce l'indicazione di prevedere, prima dell'inizio dei lavori di trasformazione del bosco, la costituzione di un deposito cauzionale a garanzia della realizzazione del progetto di rimboschimento proposto nell'aggiornamento allegato della Relazione Forestale (cod. PAUR CTr017_ReFor_01_All.7), oltre che il deposito di una garanzia per l'esecuzione dei lavori di manutenzione per i primi tre anni successivi all'impianto.

"4) verificare se l'area oggetto di intervento interferisce o meno con aree boschive percorse dal fuoco;" [rif. Nota Settore Forestazione prot.n.0251503 del 03/05/2024]

Risposta

Dalla verifica delle informazioni presenti dal Geoscopio della Regione Toscana (Regione Toscana - SIPT: Banca dati incendi boschivi), oltre che da informazioni recepite dalle amministrazioni comunali interessate, le aree oggetto di intervento non interferiscono con aree boschive percorse dal fuoco.

"5) prevedere che il materiale vegetale da utilizzare per il rimboschimento deve essere Materiale Forestale di Propagazione (MFP, Artt. 76 bis-80 L.R. 39/00);" [rif. Nota Settore Forestazione prot.n.0251503 del 03/05/2024]

Risposta

Si recepisce quanto segnalato all'interno del "Progetto di Rimboschimento Compensativo" (cod. PAUR CTr017_ReFor_01_All.7), allegato alla Relazione Forestale aggiornata (cod. PAUR CTr017_ReFor_01).

"b) considerato che l'Autorità Idrica Toscana, nel parere dell'08/05/2024, segnala la presenza dell'infrastruttura a rete del servizio pubblico di acquedotto in gestione al Sistema Idrico Integrato nell'area di prevista realizzazione della nuova postazione "Radicondoli_36" (v. elaborato R36045_Pcant), individuata catastalmente dai mappali 39, 40 e 41 del foglio 44 del Comune di Radicondoli (v. Allegato_1 al parere), si chiede al Proponente di effettuare le necessarie verifiche con il Gestore del S.I.I. ASA Spa, che legge la presente per conoscenza, e condividerne le soluzioni risolutive;" [rif. Nota Autorità Idrica Toscana prot.n.0259105 del 08/05/2024]

Risposta

In merito all'interferenza tra la postazione in progetto, Radicondoli 36, e la condotta acquedottistica del Servizio Idrico Integrato, sono stati svolti in data 11/11/2024 e 03/12/2024 degli incontri tecnici tra la Scrivente e il Gestore del S.I.I. (ASA), nel corso dei quali sono state condivise le soluzioni risolutive dell'interferenza. Nello specifico, facendo riferimento al parere di ASA prot.n.0004592/24 del 20.02.2024, le Parti hanno concordato che la Scrivente si prenderà carico, con le modalità riportate nel Verbale degli incontri svolti, dello spostamento della condotta acquedottistica esistente in modo da risolvere ed eliminare l'interferenza con la nuova postazione in progetto, senza prevedere modifiche al progetto in autorizzazione.

Maggiori dettagli tecnici in merito alla soluzione individuata sono riportati nel verbale dell'incontro svolto tra le Parti, allegato al presente documento.

2.2. B) ASPETTI AUTORIZZATIVI**2.2.1. Variante al Programma Lavori/Modifica Titoli Geotermici (ex art.6 del D.Lgs. 22/2010 e artt.32 e seguenti del D.P.R. 395/1991)**

"Si chiede al proponente di rivedere i costi del progetto di ripristino, sulla base di quanto richiesto dal Settore Miniere nel parere del 22/04/2024, a cui si rimanda integralmente." [rif. Nota Settore Miniere prot.n.0234339 del 22/04/2024]

Ovvero:

"(...) si fa presente che lo scrivente Settore, a fronte di un computo metrico estimativo totale di € 5.758.260 propone che lo stesso sia da elevarsi ad € 6.000.000 al fine di comprendere i maggiori costi della sicurezza che la Regione dovrebbe affrontare per i ripristini, nel caso in cui il proponente non vi provvedesse."

Risposta

Sulla base di quanto richiesto dal Settore Miniere della Regione Toscana, si accetta di adeguare il computo metro estimativo sino a 6.000.000,00 di euro, sulla base del quale sarà stipulata la fidejussione prevista dall'art.6 comma 2 del D.Lgs. 22/2010 e ss.mm.ii. commisurata al valore delle opere di recupero ambientale previste a seguito delle attività.

2.2.2. Autorizzazione idraulica con concessione demaniale (ex. R.D. 523/1904, L.R.

80/2015, art. 3 della L.R. 41/2018 e D.P.G.R. 0/R/2016 per l'attraversamento dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico, di cui all'art. 22, lett. e) della L.R. 79/2012)

"Si chiede al proponente di fornire gli approfondimenti richiesti dal Settore Genio Civile Toscana Sud nel parere del 24/04/2024 e dal Settore Genio Civile Valdarno Inferiore nel parere del 09/05/2024, a cui si rimanda integralmente." [rif. Nota Settore GC Toscana Sud prot.n.0239948 del 24/04/2024 e nota Settore GC Valdarno Inferiore prot.n.0263424 del 09/05/2024]

Ovvero:

Settore Genio Civile Toscana Sud

Montieri 7:

"(...) Nel particolare "Sezione opera di consegna al recapito R2", tutta la struttura relativa ai due pozzetti con grigliato con funzione di troppo pieno (PZD-PI) dovrà essere posizionata a non meno di 10,00 m dal ciglio di sponda del Torrente Saio_TS17403 (R.D. 523/1904)."

Risposta

Si rappresenta che EGPI ha recepito la richiesta di modifica progettuale e provveduto ad aggiornare i documenti di seguito citati, posizionando a più di 10 m dal ciglio di sponda i 2 pozzetti (PZD e PI) relativi al punto di recapito R2, in particolare:

- *"M07203_GCTS2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Saio"* in cui è rappresentata la vista d'insieme ed il dettaglio planimetrico dei tre punti di recapito (R1, R2, R3) nel reticolo idrografico (Torrente Saio – TS17403). Relativamente al recapito R2, tutta la struttura relativa ai due pozzetti (PZD e PI) è stata posta al di fuori della fascia di rispetto di 10m dal ciglio di sponda.
- *"M07204_GCTS3_01 - Sezioni dei recapiti al Torrente Saio"* in cui è rappresentato il dettaglio in sezione dei tre punti di recapito (R1, R2, R3) nel reticolo idrografico (Torrente Saio – TS17403). Come suddetto, relativamente al recapito R2, tutta la struttura relativa ai due pozzetti (PZD e PI) è stata posta al di fuori della fascia di rispetto di 10m dal ciglio di sponda.

Settore Genio Civile Valdarno Inferiore

Radicondoli 35:

"(...) carenza di specifiche valutazioni sulla effettiva compatibilità del corso d'acqua a ricevere le portate di progetto derivanti complessivamente dai recapiti 1, 1b e 2. In relazione alla previsione dei suddetti punti la documentazione è ancora carente della planimetria di dettaglio delle opere in corrispondenza del punto di immissione con particolare attenzione ai rapporti planimetrici di progetto e al raccordo tra il punto 1 e 1b in corrispondenza della sponda del corso d'acqua. Non si riscontrano inoltre considerazioni e analisi sulla modalità di realizzazione e di posa in opera delle condotte recapitanti nei punti 1 e 1b anche in relazione alla pericolosità geomorfologica dei terreni interessati (quadro conoscitivo - aree P4 pericolosità geomorfologica molto elevata) ed alla stabilità dei terreni limitrofi al corso d'acqua."

Risposta

Al fine di rispondere alle richieste, EGPI ha provveduto ad aggiornare i seguenti documenti:

- *"R35203_GCVI2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Costa"*, in cui sono rappresentati la vista d'insieme ed il dettaglio planimetrico dei punti di recapito (R1 e R1b, R2) nel reticolo idrografico (Torrente Costa – TC9351).
- *"R35204_GCVI3_01 - Sezioni dei recapiti al Torrente Costa"*, in cui sono rappresentati il dettaglio in sezione dei punti di recapito (R1 e R1b, R2) nel reticolo idrografico (Torrente Costa – TC9351) e il dettaglio prospettico dell'opera di recapito al Torrente.
- *"R35015_Ridro_01 - Relazione Idrologica – Idraulica"*, in cui sono stati integrati i seguenti nuovi paragrafi: "4.6 – Profili di moto permanente allo stato di progetto" e "6.2 – Modalità di esecuzione delle opere di regimazione delle acque esterne alla postazione". In particolare:
 - Al §4.6 sono state svolte specifiche valutazioni sulla effettiva compatibilità del corso d'acqua a ricevere le portate di progetto derivanti complessivamente dai recapiti 1, 1b e 2. Dalla

modellazione matematica effettuata emerge che non vi sono sostanziali differenze tra i livelli nello stato di progetto (SDP) e nello stato di fatto (SDF). Data la morfologia incisa dell'alveo, il limitato aumento di quota tra le due condizioni SDP vs SDF non comporta, infatti, una modifica significativa all'area di esondazione che, anche in quest'ultima condizione, non interferisce con le opere in progetto.

- Al §6.2 si riportano le modalità di realizzazione e di posa in opera delle condotte recapitanti nei punti 1 e 1b.

Radicondoli 35:

" - esplicitare la eventuale necessità del taglio di vegetazione nella fascia di 10 m dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua individuando cartograficamente i tratti di interesse."

Risposta

Le aree che potrebbero necessitare di taglio vegetazionale, nella fascia di rispetto di 10 m dal ciglio di sponda del corso d'acqua d'interesse (Torrente Costa – TC9351), sono state rappresentate con apposita campitura (in verde) nella Tavola "R35203_GCIV2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Costa".

Radicondoli 36:

" - esplicitare la eventuale necessità del taglio di vegetazione nella fascia di 10 m dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua individuando cartograficamente i tratti di interesse;"

Risposta

A valle della richiesta su riportata, è stato effettuato un rilievo topografico di dettaglio della zona, fittamente vegetata, nella quale il progetto prevedeva lo sviluppo della tubazione di consegna delle acque fino al punto di recapito (R1) previsto nel Fosso del Melo (TC8582). In questa circostanza, il pendio sottostante la postazione in progetto ha mostrato una morfologia particolarmente impervia, caratterizzata anche da ampie incisioni superficiali. In base a quanto osservato, la soluzione prevista è risultata tecnicamente impraticabile ed è stato indispensabile prevedere una modifica del progetto, optando per la consegna diretta delle acque, preventivamente convogliate in una vasca, in una depressione esistente nel pendio fino al fondo valle (Fosso del Melo).

Sulla base di queste evidenze EGPI ha provveduto ad aggiornare i seguenti documenti:

- "R36203_GCVI2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Costa", in cui è rappresentata la vista planimetrica d'insieme dei punti di recapito (R1, R2). I punti di recapito non si innestano direttamente nel reticolo idrografico esistente ma si innestano nelle depressioni morfologiche circostanti la postazione.
- "R36037_PScOE_01 - Planimetria Rete Scolante Esterna", in cui è rappresentato il dettaglio planimetrico e in sezione dei punti di recapito (R1, R2). Nello specifico, il recapito R1 non avverrà più direttamente nel Fosso del Melo ma nella depressione esistente nel pendio a ridosso della postazione, previo passaggio in una vasca di dissipazione in massi cementati a ridosso della postazione stessa.

Radicondoli 36:

" - assenza della planimetria di dettaglio delle opere di scarico in corrispondenza del punto di immissione nel Fosso del Melo (TC8582);"

Risposta

Sulla base di quanto riportato al punto precedente, non è più previsto un punto di recapito diretto nel corso d'acqua pubblico "Fosso del Melo (TC8582)". Nello specifico, il recapito R1 non avverrà più direttamente nel Fosso del Melo ma avverrà nella depressione esistente nel pendio a ridosso della postazione, previo passaggio in una vasca di dissipazione di nuova realizzazione in massi cementati posta a ridosso della postazione stessa. Le rappresentazioni di dettaglio sono riportate sui già citati documenti:

- "R36037_PScOE_01 - Planimetria Rete Scolante Esterna"
- "R36203_GCVI2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Costa"

Radicondoli 36:

“ - per alcuni attraversamenti il vaporetto prevede i pilastri nella fascia di 4 metri dal ciglio di sponda e la presenza di plinti di fondazione in alveo (vedi anche conclusioni elaborato R36018_RacqP). È necessario dunque predisporre una diversa soluzione progettuale che preveda lo spostamento dei manufatti al di fuori della fascia di almeno 4 metri dal ciglio di sponda e dall'alveo, ai sensi del R.D.523/1904. Tale modifica dovrà essere sottoposta ad ulteriore esame di questo Settore.”

Risposta

Relativamente alla richiesta di modifica di alcuni attraversamenti del Vapordotto del reticolo idrografico, è stato effettuato a giugno 2024 un Tavolo Tecnico con il Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, nel corso del quale sono state condivise le motivazioni tecniche progettuali, le soluzioni alternative e le modifiche che sarebbero state implementate nei documenti integrativi riportati di seguito.

Una vista d'insieme degli attraversamenti da parte del Vapordotto del Reticolo idrografico è riportata nel documento “R36205_GCVI4_01”, di cui, di seguito, uno stralcio:

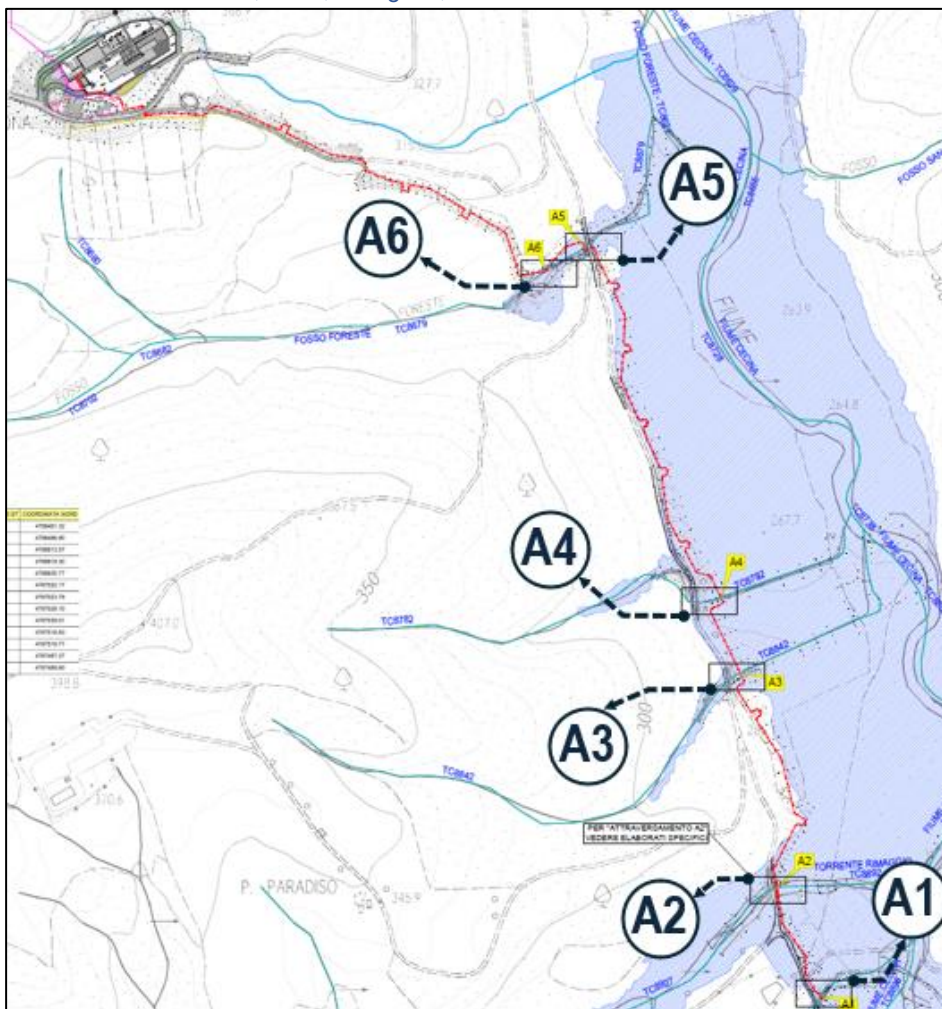


Figura 2-1: Attraversamenti Vapordotto-Reticolo idrografico – Vista planimetrica d'insieme

Di seguito una sintesi degli attraversamenti sui quali sono state apportate delle modifiche:

ID	Reticolo idrografico	Modifica (SI/NO)
A1	TC8693	NO
A2	TC8892	SI
A3	TC8842	NO
A4	TC8782	NO
A5	TC8679	SI
A6	TC8679	NO

ATTRAVERSAMENTO A2

Al fine di rappresentare le modifiche apportate all'attraversamento A2, sul Torrente Rimaggio (TC8892), sono stati predisposti i seguenti documenti:

- "R36300_GCVI5 - Linee Fluidi: Rilievi topografici e rilievi stato di fatto del ponticello stradale esistente", in cui è riportato il rilievo topografico dello stato di fatto del ponticello stradale;
- "R36301_GCVI6 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Planimetria stato di fatto", in cui si rappresenta planimetricamente lo stato di fatto dell'attraversamento stradale esistente;
- "R36302_GCVI7 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Sezioni stato di fatto", in cui si rappresentano le sezioni dello stato di fatto dell'attraversamento stradale esistente;
- "R36303_GCVI8 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Planimetria stato di progetto", in cui si rappresenta la planimetria di progetto del vaporedotto, prevedendo il posizionamento dei manufatti fissi al di fuori della fascia di rispetto dei 4 m dal ciglio di sponda del torrente;
- "R36304_GCVI9 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Sezioni stato di progetto", in cui si rappresentano le sezioni di progetto del vaporedotto.

Nel complesso, gli appoggi della struttura reggi tubi sono stati allontanati dai cigli di sponda definendo per la struttura una luce di 25 m e ottenendo il rispetto della fascia di pertinenza fluviale di 4 m per la fondazione e la parte aerea dell'appoggio in destra e in sinistra idraulica.

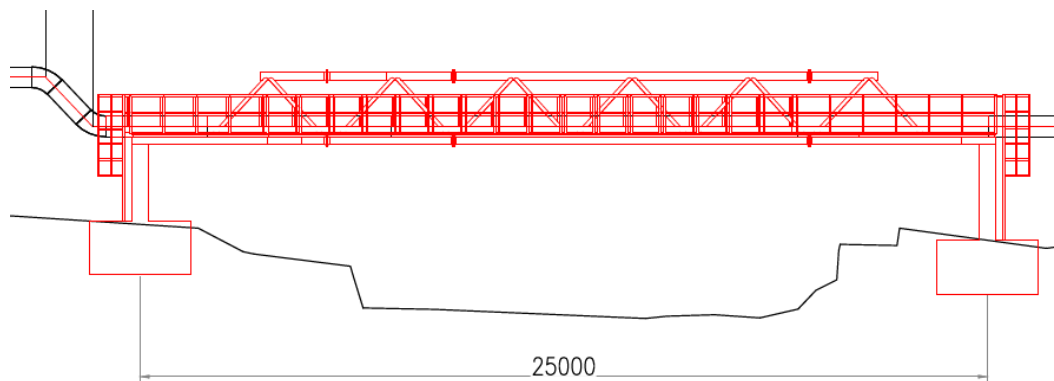


Figura 2-2: Attraversamento A2 sul torrente Rimaggio (TC8892) – Vista in sezione

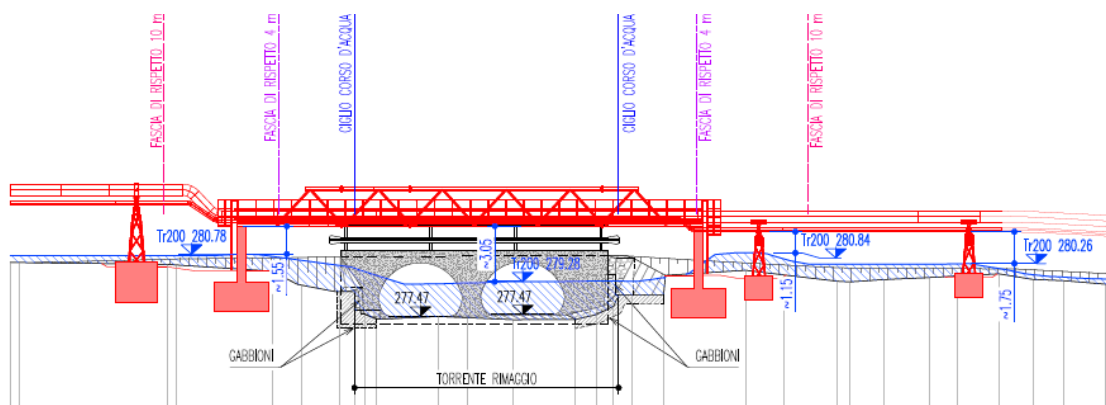


Figura 2-3: Attraversamento A2 sul torrente Rimaggio (TC8892) – Vista in sezione

ATTRAVERSAMENTO A5

Al fine di rappresentare le modifiche apportate all'attraversamento A5, relativo all'attraversamento del Fosso Foreste (TC8679), sono riportate nei seguenti documenti:

- "R36205_GCVI4_01 - Vapordotto: Planimetria e sezioni degli attraversamenti del reticolo idraulico", in cui si riportano il dettaglio in sezione della modifica e le relative motivazioni tecniche;
- "R36075_VaPla_01 - Vapordotto, Bifasedotto e Raccolta Condense (Fibra Ottica Inclusa): Planimetria e profili", in cui alla Tav.15 si riportano il dettaglio in planimetria ed in sezione del Vapordotto.

ATTRAVERSAMENTO 5

Corso d'acqua: Fosso Foreste TC8679

scala 1:100

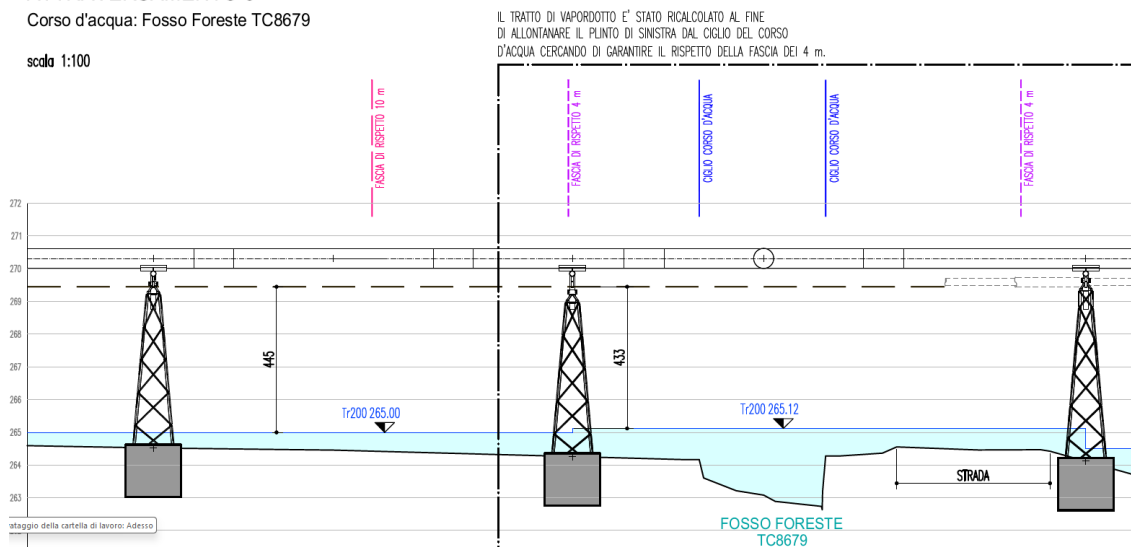


Figura 2-4: Attraversamento A5 del Fosso Foreste (TC8679)

Nel complesso, il plinto del supporto del vaporedotto di sinistra è stato allontanato dal ciglio del corso d'acqua al fine di garantire il rispetto della fascia di pertinenza fluviale dei 4m.

ATTRAVERSAMENTO A1 e A4

Durante l'incontro con il Settore Genio Civile è stato concordato di non modificare gli attraversamenti A1 e A4; le motivazioni tecniche sono sintetizzate nei rispettivi specchietti di dettaglio riportati nel documento: "R36205_GCVI4_01 - Vapordotto: Planimetria e sezioni degli attraversamenti del reticolo idraulico".

ATTRAVERSAMENTO 1

Corso d'acqua: TC8693

scala 1:100

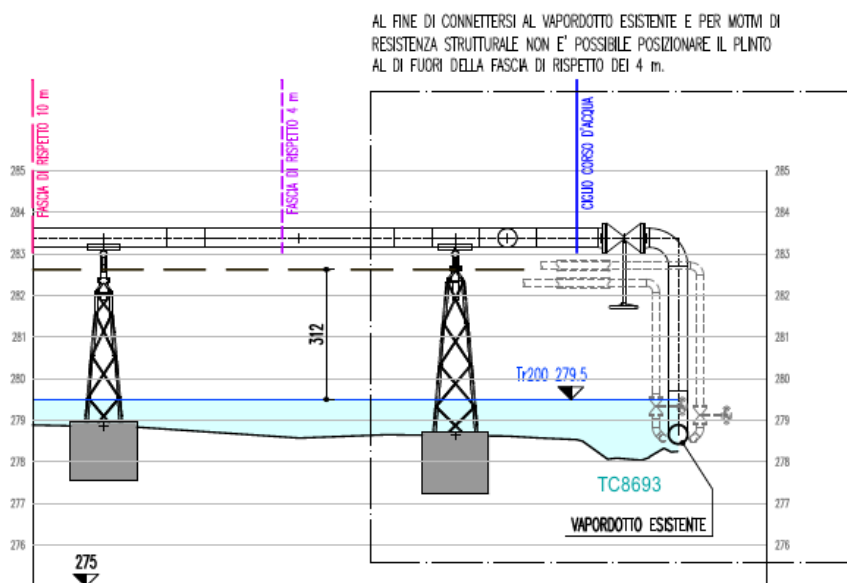


Figura 2-5: Attraversamento A1 del Corso d'acqua (TC8693)

ATTRAVERSAMENTO 4

Corso d'acqua: TC8782

scala 1:100

PER MOTIVI REALIZZATIVI E DI STANDARDIZZAZIONE STRUTTURALE LA POSIZIONE DEL SUPPORTO DEL VAPORDOTTO NON PUO' ESSERE SPOSTATO IN QUANTO RISULTA ESSERE IL MIGLIORE COMPROMESSO TECNICO TRA FUNZIONALITA' E RESISTENZA MECCANICA.

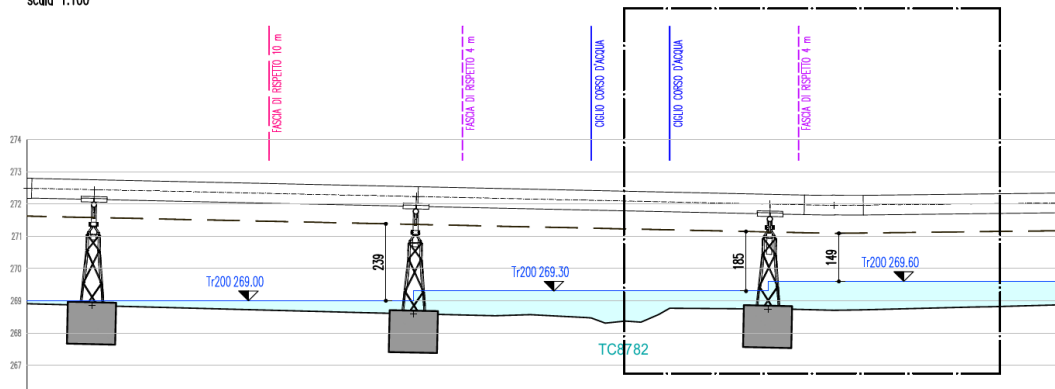


Figura 2-6: Attraversamento A4 del Corso d'acqua (TC8782)

Per questi attraversamenti, come condiviso nel corso dell'incontro tecnico dedicato, non è possibile posizionare il plinto del supporto del vaporedotto al di fuori della fascia di rispetto dei 4m; è stata comunque individuata la migliore soluzione tecnica in termini di funzionalità e resistenza meccanica. Trattandosi di opere puntuali la stabilità delle stesse non è influenzata da eventuali piene con Tr200.

ATTRAVERSAMENTI A3 e A6

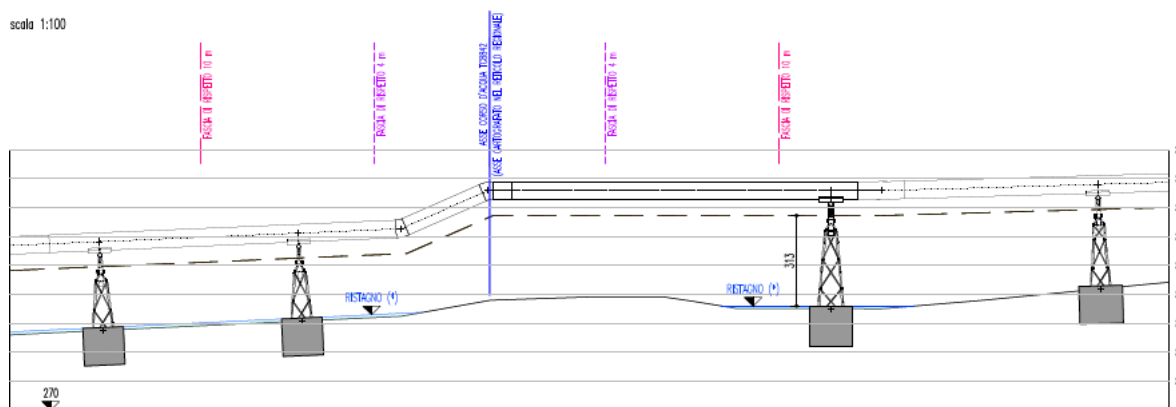
Gli attraversamenti A3 e A6 non sono stati modificati poiché le opere del Vapordotto ricadono, in entrambi i casi, al di fuori della prima fascia (4 m) di pertinenza idraulica.

L'attraversamento A3 sul corso d'acqua (TC8842), affluente del Fiume Cecina, presenta un appoggio del Vapordotto posto esternamente alla fascia di pertinenza fluviale dei 4 m ed un altro appoggio esterno alla fascia dei 10 m. Il corso d'acqua non presenta in corrispondenza dell'attraversamento cigli incisi né un alveo ed apparentemente le sue acque si spandono e disperdono nel terreno non regimate.

ATTRAVERSAMENTO 3

Corso d'acqua: TC8842

scala 1:100



NOTA (*) : AREA A POTENZIALE RISTAGNO D'ACQUA IN CASO DI EVENTI CON Tr200 ANNI

Figura 2-7: Attraversamento A3 del Corso d'acqua (TC8842)

L'attraversamento A6 del Fosso Foreste (TC 8679) è presente solo se si considera la posizione del corso d'acqua come identificata nel Reticolo delle acque pubbliche della regione Toscana. Tuttavia, la posizione effettiva del corso d'acqua fa sì che le opere più prossime della Rete Fluidi siano esterne alla fascia di pertinenza dei 4 m dal ciglio inciso del corso d'acqua.

Radicondoli 36:

“ - in relazione all'attraversamento del vaporedotto del T. Rimaggio si rendono necessari elaborati a scala di

maggior dettaglio estesi fino al ponte preesistente, posto immediatamente a monte, al fine di verificare l'interferenza ed i rapporti planoaltimetrici fra le due opere, rappresentando altresì eventuali opere spondali preesistenti; si chiede dunque di produrre planimetrie e sezioni di dettaglio nello stato attuale, di progetto e sovrapposto, con rappresentati i livelli della piena duecentennale."

Risposta

In merito all'attraversamento del Vapordotto del Torrente Rimaggio (TC8892), sono stati effettuati i rilievi dell'opera esistente e sono state verificate le interferenze con le opere spondali preesistenti, dai quali emerge che complessivamente le interferenze risultano essere minime.

Sono stati inoltre rivalutati, come illustrato al punto precedente, i punti di appoggio prossimi del vapordotto in modo da evitare interferenze.

I documenti predisposti, relativamente all'attraversamento del Torrente Rimaggio sono i seguenti:

- *"R36300_GCVI5 - Linee Fluidi: Rilievi topografici e rilievi stato di fatto del ponticello stradale esistente", in cui è riportato il rilievo topografico dello stato di fatto del ponticello stradale;*
- *"R36301_GCVI6 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Planimetria stato di fatto", in cui si rappresenta planimetricamente lo stato di fatto dell'attraversamento stradale esistente;*
- *"R36302_GCVI7 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Sezioni stato di fatto", in cui si rappresentano le sezioni dello stato di fatto dell'attraversamento stradale esistente;*
- *"R36303_GCVI8 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Planimetria stato di progetto", in cui si rappresenta la planimetria di progetto del vapordotto, prevedendo il posizionamento dei manufatti fissi al di fuori della fascia di rispetto dei 4 m dal ciglio di sponda del torrente;*
- *"R36304_GCVI9 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Sezioni stato di progetto", in cui si rappresentano le sezioni di progetto del vapordotto.*
- *"R36075_VaPla_01 - Vapordotto, Bifasedotto e Raccolta Condense (Fibra Ottica inclusa): Planimetria e profili"*

Guado sul Fiume Cecina:

"(...) Resta da chiarire dunque la titolarità del richiedente a realizzare i lavori in argomento ed all'utilizzo del manufatto in considerazione anche dei rapporti con Enel Produzione Spa. Si chiede al Proponente di fornire eventuali informazioni in suo possesso in merito a tali aspetti (...)."

Risposta

La richiesta e la successiva autorizzazione alla realizzazione del guado in oggetto è stata rilasciata nell'ambito della concessione di coltivazione di risorse geotermiche "Travale". La Concessione Travale è stata conferita con D.M. del 30 dicembre 1994 alla società ENEL S.p.A.. Successivamente al conferimento iniziale, nel corso degli anni, la titolarità della citata Concessione ha subito una serie di trasferimenti tra le società facenti parte del Gruppo Enel, fino all'attuale titolarità in capo ad Enel Green Power Italia S.r.l., il cui trasferimento è avvenuto con Decreto n.4269 del 23.03.2020 della Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia.

Nell'ambito del citato Decreto si stabilisce, tra l'altro, *"che il trasferimento di titolarità della Concessione comporta, automaticamente, la successione in capo al nuovo titolare dei beni costituenti la Concessione, nonché degli oneri, pesi, gravami o utilità ovvero di ogni altro atto, permesso, nulla-osta o autorizzazione che il concessionario pro-tempore ha chiesto ed ottenuto dalla PA competente per effettuare lavori di costruzione, manutenzione ordinaria o straordinaria, di sviluppo o miglioria ed esercizio delle opere e degli impianti afferenti la Concessione stessa"*.

Pertanto, stante quanto su riportato, si ritiene che la titolarità all'utilizzo e all'adeguamento dell'opera citata sia connessa all'esercizio della Concessione in essere, la cui titolarità è in capo alla Scrivente Enel Green Power Italia S.r.l.. Si riporta, in allegato al presente documento, il citato Decreto n.4269 del 23.03.2020 di Trasferimento di titolarità della Concessione "Travale" ad Enel Green Power Italia S.r.l..

Guado sul Fiume Cecina:

"- Relazione tecnica specifica che illustri e documenti la compatibilità idraulica dell'intervento, ai sensi della normativa regionale tenuto conto del quadro conoscitivo attuale, specifichi le tempistiche di realizzazione e le

modalità di gestione del suddetto attraversamento (temporaneo di cantiere e/o permanente).”

Risposta

In merito alla richiesta di fornire una Relazione Tecnica che illustri e documenti la compatibilità idraulica dell'intervento si precisa è stato predisposto il documento richiesto che peraltro dettaglia gli aspetti tecnici sull'adeguamento del guado sul Fiume Cecina:

- “R36090_GuRPro - Ripristino funzionalità guado sul fiume Cecina”

Guado sul Fiume Cecina:

“- planimetria stato di fatto e sovrapposto a scala di dettaglio (su base cartografica CTR) e sezioni estese alla fascia di 10 m dal ciglio di sponda, con indicate nel dettaglio le tipologia di materiali e di lavorazione previste; tali interventi devono essere individuati cartograficamente sovrapponendoli alle aree catastalmente individuate quale demanio idrico a scala di dettaglio.”

Risposta

In merito alla richiesta si sottolinea che è stata predisposta la planimetria su base cartografica CTR e catastale con identificato il Progetto proposto. Successivamente per una migliore lettura e per dare maggiori dettagli tecnici sono state predisposte le planimetrie di dettaglio nelle fasi “Stato di Fatto”, “Stato di Progetto” e “Fasi Esecutive”. Infine, come richiesto sono state predisposte le sezioni relativamente agli aspetti tecnici di dettaglio, dove si evincono anche le tipologie di materiali e di lavorazione previsti. Per maggiori dettagli si rimanda al documento succitato “R36090_GuRPro - Ripristino funzionalità guado sul fiume Cecina”.

- R36080_GuPFa - Guado sul fiume Cecina: Planimetria Stato di Fatto
- R36081_GuPPr - Guado sul fiume Cecina: Planimetria Stato di Progetto
- R36082_GuPLa - Guado sul fiume Cecina: Planimetria Fasi Esecutive
- R36083_GuCat - Guado sul fiume Cecina: Planimetria di Progetto su cartografia catastale
- R36084_GuCTR - Guado sul fiume Cecina: Planimetria di Progetto su CTR
- R36085_GuSFa - Guado sul fiume Cecina: Sezioni Stato di Fatto
- R36086_GuSPR - Guado sul fiume Cecina: Sezioni Stato di Progetto
- R36087_GuSSo - Guado sul fiume Cecina: Sezioni Sovrapposto
- R36089_GuLITr - Guado sul fiume Cecina: Livello Idrico Tr200: Stato di fatto e stato di progetto

Guado sul Fiume Cecina:

“- calcolo della superficie di demanio utilizzata nello stato di progetto.”

Risposta

Relativamente al calcolo della superficie di demanio utilizzata nello stato di progetto, dal documento “R36083_GuCat-Ripristino funzionalità guado sul fiume Cecina: Planimetria di Progetto su cartografia catastale” è possibile evincere che tale superficie è pari a circa 1.050 m².

2.2.3. Permesso di costruire per interventi edilizi (ex D.P.R. 151/2011, D.P.R. 380/2001, L.R. 65/2014 art.134 c.1, lettera d)

“Si chiede al proponente di fornire gli approfondimenti richiesti dal Comune di Radicondoli nel parere del 09/05/2024 e dal Comune di Montieri nel parere del 21/05/2024 in merito al punto 2) e nella nota integrativa del 03/06/2024, a cui si rimanda integralmente.” [rif. Nota Comune Radicondoli prot.n.0262211 del 09/05/2024 e Nota Comune Montieri prot.n. 0283233 del 21/05/2024 e nota prot.n.0308080 del 03/06/2024]

Ovvero:

Comune di Radicondoli

“(…) Si fa rilevare sin d'ora, trattandosi di autorizzazione unica, che dovranno essere presentati prima dell'inizio dei lavori tutti gli elaborati di calcolo e relativi esecutivi grafici inerenti le strutture di sostegno per la realizzazione dei piazzali di postazione e dei nuovi elementi tecnologici fuori terra che verranno costruiti all'interno degli stessi.”

Risposta

Si conferma che prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni saranno presentati tutti gli elaborati di calcolo e i specifici esecutivi grafici relativi alle strutture di sostegno per la realizzazione dei piazzali e degli elementi tecnologici fuori terra.

Come noto, sebbene il procedimento autorizzativo in oggetto si inquadri come una Autorizzazione Unica "finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto" (cfr. art.27bis, comma 1 D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.), esso considera una progettazione di livello "Definitivo" che può essere soggetta al recepimento di eventuali prescrizioni che dovessero emergere nell'ambito del procedimento autorizzativo stesso e da sviluppare nell'ambito della successiva progettazione "esecutiva"; come, tra l'altro, specificato anche nel contributo emesso dal Settore Sismica della Regione Toscana (prot.n. 0141761 del 28/02/2024), il quale, specifica che il progetto strutturale delle opere di ingegneria civile dovrà essere depositato prima dell'avvio lavori della specifica opera, come previsto dal D.P.R. 380/01 e dalla L.R. 65 del 10/11/2014.

Comune di Montieri

"(...)

2) Per quanto riguarda gli aspetti strettamente edili si segnalano essenzialmente tre elementi:

- a. *il progetto, nonostante l'imponente volume di movimento terra, non è (ancora) supportato da indagini sito-specifiche, per cui, alla luce dei risultati che emergeranno, dovranno esservi adeguate valutazioni da parte del progettista, anche di calcolo;*

Risposta

Relativamente agli aspetti civili, si trasmette evidenza delle indagini geognostiche effettuate e la documentazione tecnica predisposta a supporto della progettazione delle opere, nello specifico:

- M07002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche
- M07003_LabGe - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico
- M07026_Rgeot - Relazione Geotecnica
- M07027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere
- M07035_SeZTr_01 - Sezioni Trasversali
- M07036_SeZLo - Sezioni Longitudinali
- M07038_OpTip_01 - Opere Tipo

2) Per quanto riguarda gli aspetti strettamente edili si segnalano essenzialmente tre elementi:

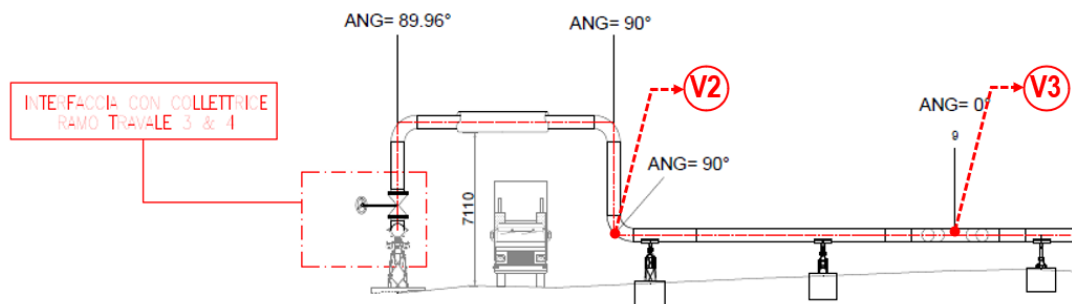
- b. *il vaporedotto tra la postazione e l'attraversamento stradale segue un profilo molto basso sul terreno. A tale proposito, questo Ente ritiene che questo concetto progettuale, malauguratamente imposto negli ultimi decenni ad Enel da vari EE.LL secondo un rudimentale concetto di mascheramento della visibilità dei tubi, abbia creato ostacoli fisici sul territorio che hanno comportato solo svantaggi. I vaporedotto "moderni", laddove realizzati ad altezza d'uomo o poco più, spesso sviluppati in contorti tracciati a bordo dei campi, hanno impedito il libero movimento delle persone in campagna e rappresentato un impaccio insormontabile per qualsiasi necessità operativa, che siano attività agricole/boschive, manutenzioni meccanizzate oppure operazioni antincendio. Per questo motivo si chiede, come linea di principio, di mantenere dei tratti di vaporedotto a quota non inferiore a 3.50 m, dall'intradosso a terra; in questo caso specifico, sarà sufficiente nel settore nei pressi della strada, data la brevità della condotta;*

Risposta

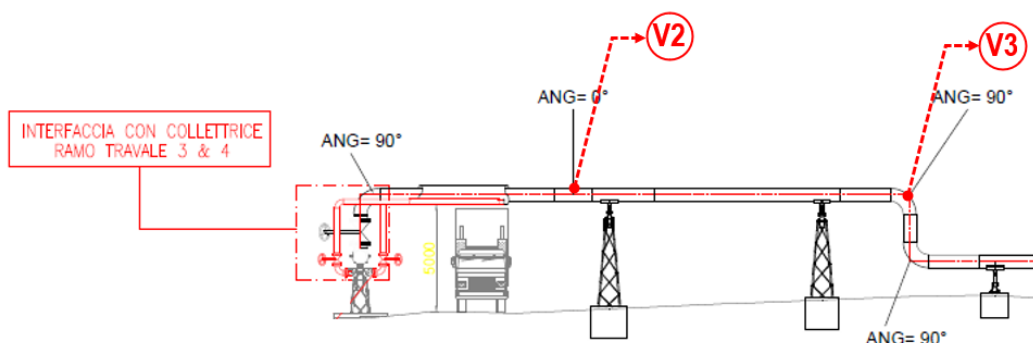
In linea con quanto richiesto, EGPI ha modificato il tratto di vaporedotto in corrispondenza della strada, prevedendo una quota, dall'intradosso della tubazione a terra, di almeno 3,50 m al fine di permettere il libero movimento delle persone con le relative attività manutentive e/o antincendio connesse alle attività agricole/boschive.

Dettaglio della modifica apportata è riportata nel documento "M07075_VaPla_01", tra i vertici V2 e V3. Di seguito uno stralcio di confronto tra le due configurazioni:

Configurazione iniziale:



Configurazione modificata:



2) Per quanto riguarda gli aspetti strettamente edili si segnalano essenzialmente tre elementi:

- c. la strada di accesso esistente è stata verificata solo per quanto riguarda la percorribilità geometrica con l'impianto "MASS 6000". La strada, tuttavia, presenta alcuni punti con problemi di stabilità. Questo Ente chiede quindi che venga redatto un progetto di consolidamento dei punti stradali dissestati e/o scoscesi; in alternativa si rende disponibile a valutare la realizzazione di un nuovo tracciato posto più a nord, eventualmente in adeguamento di una via preesistente;

Risposta

In merito a quanto richiesto, a valle di un'analisi sulla stabilità della viabilità interessata dal progetto, EGPI ha sviluppato il progetto di un intervento localizzato di rinforzo del ciglio stradale, comprensivo di un allargamento della sede stradale stessa, dal km 0+055 al km 0+113 della strada vicinale di Travale, a partire dalla confluenza con la S.P.3 delle Galleraie, in prossimità di una strettoia antistante l'agriturismo Colli di Travale. In questo tratto la sede stradale, pur apparendo stabile, presenta segni di cedimento localizzato del ciglio verso valle.

A tal proposito è stato predisposto uno specifico progetto "Allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo "Colli di Travale", la cui relazione tecnica ed i relativi elaborati progettuali sono di seguito riportati:

- M07212_AgrPSF – Planimetria Stato di Fatto
- M07213_AgrSSF - Sezioni Stato di Fatto
- M07214_AgrPSP - Planimetria Stato di Progetto
- M07215_AgrSSP - Sezioni Stato di Progetto
- M07216_AgrRel - Relazione tecnica illustrativa delle opere

"(...) Planimetria Catastale (rif. M07022):

mappa di maggior dettaglio con distanze e angoli da punti di riferimento catastali a punti significativi del progetto (perimetro ed elementi edili principali)"

Risposta

In riferimento al dettaglio delle distanze rispetto ai punti di riferimento catastali del progetto, EGPI ha predisposto la seguente documentazione:

- *M07206_CoMo1 - Identificazione dei volumi tecnici*
- *M07207_CoMo2 - Posizione elementi tecnologici da edifici esistenti e strade pubbliche*
- *M07209_SeZPr - Sezioni Prospettiche*
- *M07210_SeZRend - Sezioni Prospettiche – Render*
- *M07211_VisPr - Viste Prospettiche*

“(…) Planimetria Catastale (rif. M07022):

Tavola Opere Tipo (rif. M07038): rappresentare le opere di miglioramento dei terreni”

Risposta

In merito alla rappresentazione delle opere di miglioramento dei terreni, EGPI ha provveduto, in base ai risultati delle indagini geognostiche svolte ed ai successivi sviluppi modellistici geotecnici correlati, ad aggiornare il documento indicato:

- *M07038_OpTip_01 - Opere Tipo*

“(…) Aree di accumulo temporaneo (rif. M07045):

rappresentano una criticità del progetto, a causa del presumibile degradamento del suolo a fine lavori, non essendo stato previsto il preliminare scavo ed accantonamento del terreno vegetale (che comporterebbe la necessità di un'ulteriore area di collocamento del medesimo terreno), da ricollocare a fine lavoro.

Abbiamo già segnalato l'opportunità di non conferire a smaltimento la non trascurabile quantità di terreno vegetale (di scotico) computata, bensì di individuarne forme di reimpiego che siano utili sul territorio, compatibilmente con i risultati analitici dei campionamenti ambientali nel frattempo eseguiti.

Riteniamo che la soluzione ambientalmente preferibile per la gestione dello scotico della postazione debba prevedere l'allontanamento immediato verso il reimpiego e, solo in caso di necessità, l'accumulo solo all'interno dell'area della postazione stessa per un tempo minimo. In altri termini si chiede di gestire le terre senza realizzare le due aree di accumulo temporaneo. In tal modo si può evitare la manomissione di quasi 1 ettaro di terreno agricolo il cui suolo, va ricordato, non è riproducibile.”

Risposta

La gestione delle terre di scavo è stata ottimizzata tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e della massimizzazione del riutilizzo in sito, in ottica di economia circolare e delle evidenze del Piano di indagine integrativo, svolto al fine della determinazione dei Valori di Fondo Naturale, come riportato nei PUT definitivi delle specifiche postazioni in progetto (cod. PAUR M07024_PDTRS, R36024_PDTRS, R35024_PDTRS).

In particolare, per le terre e rocce da scavo della postazione Radicondoli 36 sono state individuate nuove aree limitrofe alla nuova postazione e precisamente le due aree di cantiere denominate A e C, per il riutilizzo delle stesse al fine del ripristino a fine lavori.

“(…) Sistemazioni Puntuali della Viabilità Pubblica (rif. M07059-60):

È necessario predisporre un progetto di consolidamento dei tratti stradali dissestati e/o scoscesi e degli eventuali punti di adeguamento stradale.”

Risposta

In merito a quanto richiesto, a valle di un'analisi sulla stabilità della viabilità interessata dal progetto, EGPI ha sviluppato il progetto di un intervento localizzato di rinforzo del ciglio stradale, comprensivo di un allargamento della sede stradale, dal km 0+055 al km 0+113 della strada vicinale di Travale, a partire dalla confluenza con la S.P.3 delle Galleraie, in prossimità di una strettoia antistante l'agriturismo Colli di Travale. In questo tratto la sede stradale, pur apparendo stabile, presenta segni di cedimento localizzato del ciglio verso valle.

A tal proposito è stato predisposto uno specifico progetto “Allargamento e rinforzo del ciglio presso agriturismo “Colli di Travale”, la cui relazione tecnica ed i relativi elaborati progettuali sono di seguito riportati:

- *M07212_AgrPSF – Planimetria Stato di Fatto*
- *M07213_AgrSSF - Sezioni Stato di Fatto*
- *M07214_AgrPSP - Planimetria Stato di Progetto*
- *M07215_AgrSSP - Sezioni Stato di Progetto*
- *M07216_AgrRel - Relazione tecnica illustrativa delle opere*

"(...) Indagini sito-specifiche ed elaborati di calcolo:

Il progetto delle opere civili, seppure dettagliato, è privo di tutta la parte di indagine geognostica e di calcolo delle opere in terra e di sostegno. I riferimenti di legge sono le NTC 2018, principalmente l'intero Capitolo 6 (Progettazione geotecnica), il Capitolo 3.2 (Azione sismica) e il Capitolo 10 (Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo). In pratica deve essere eseguita una campagna geognostica esaustiva con caratterizzazione geotecnica del sottosuolo; alla luce dei risultati devono essere svolte la verifica di stabilità globale, le verifiche di stabilità degli scavi e quella dell'opera complessiva (es. verifiche a cedimento e a rottura). Devono inoltre essere prodotti calcoli di progetto sia per le opere in terra (rilevati), opportunamente parametrizzate, che per le opere di sostegno (sia muri in c.a. che terre rinforzate, incluse le relative opere di miglioramento dei terreni di fondazione)."

Risposta

Relativamente alle opere civili, si trasmette evidenza delle indagini geognostiche svolte e la documentazione tecnica predisposta a supporto della progettazione delle opere, nello specifico:

- M07002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche
- M07003_LabGe - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico
- M07026_Rgeot - Relazione Geotecnica
- M07027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere
- M07035_SeZTr_01 - Sezioni Trasversali
- M07036_SeZLo - Sezioni Longitudinali
- M07038_OpTip_01 - Opere Tipo

2.2.4. Apposizione vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità

"Si chiede al proponente di fornire gli approfondimenti richiesti dal Settore "Pianificazione e Gestione Geotermica" nel parere del 23/04/2024, a cui si rimanda integralmente." [rif. Nota Settore Pianificazione e Gestione Geotermica prot.n.0238497 del 23/04/2024]

Ovvero:

(...) fornisca gli indirizzi dei proprietari dei terreni interessati dal progetto.

Risposta

Si riporta in Allegato (cod. PAUR CTr302_LiProp) una tabella riepilogativa con le informazioni riguardanti i proprietari dei terreni dal progetto.

(...) fornire una sintesi progettuale da mettere a disposizione dei proprietari.

Risposta

Si riporta di seguito una sintesi descrittiva del progetto:

"Il progetto, nell'ambito della vigente Concessione di Coltivazione "Travale", al fine di mantenere costante la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili delle Centrali Geotermiche esistenti, prevede la realizzazione di tre nuove Postazioni di produzione, denominate "Montieri_7", "Radicondoli_35" e "Radicondoli_36", le quali ospiteranno fino a 5 pozzi destinati alla produzione di vapore e le relative opere di rete (acquedotti, vaporedotti e bifasedotti) che collegheranno le nuove Postazioni con le esistenti centrali geotermoelettriche presenti nelle aree limitrofe. Le postazioni, realizzate in accordo al progetto "standard" di EGP, consistono sostanzialmente in piazzali al servizio dell'impianto di perforazione e delle attrezzature impiantistiche per il collegamento dei pozzi con la rete esistente e saranno costituite da due piazzali, su quote distinte, e relativa viabilità di accesso con un'occupazione spaziale di circa 10.000m². L'impianto di perforazione sarà installato soltanto per il tempo necessario alla perforazione del singolo pozzo; terminata la perforazione l'impianto verrà rimosso ed il pozzo verrà connesso con la rete di vaporedotti esistente e le Centrali esistenti. Sono, inoltre, previsti interventi di inserimento paesaggistico e ambientale delle opere in progetto, quali ricostituzione della copertura vegetale e la piantumazione di arbusti autoctoni oltre che interventi di mitigazione visiva delle attrezzature impiantistiche. L'attività mineraria proposta ha lo scopo di manutenzione

campo, ovvero quello di ripristinare la produzione elettrica delle Centrali geotermoelettriche già presenti dell'area della concessione di Travale e quindi far fronte al naturale declino del fluido estraibile dai pozzi. Infatti, la realizzazione e la manutenzione dei pozzi per la produzione geotermica è parte integrante della coltivazione della risorsa mineraria e costituisce l'attività di normale esercizio del serbatoio di risorsa geotermica consentendo la gestione ottimale del campo geotermico in accordo alle best practices e alle norme della disciplina mineraria vigente."

2.2.5. Autorizzazione Paesaggistica (ex art.146 D.Lgs. 42/2004, L.R.65/2014)

"(...) dato atto che non risulta ancora pervenuto un parere da parte della competente Soprintendenza e che eventualmente sarà trasmesso per opportuna conoscenza se dovesse pervenire successivamente alla presente, si chiede al proponente di fornire gli approfondimenti richiesti dal Comune di Radicondoli nel parere del 09/05/2024, a cui si rimanda integralmente." [rif. Nota Comune Radicondoli prot.n.0262211 del 09/05/2024]

Ovvero:

"(...) continuano a rilevarsi criticità di natura paesaggistica per quanto riguarda la postazione Radicondoli_36, sia per la posizione di crinale, sia per la vicinanza al Podere Acquabona."

Risposta

Relativamente all'inserimento paesaggistico della postazione Radicondoli_36 è stato predisposto uno specifico documento di approfondimento riguardante aspetti legati alla valutazione degli impatti sul paesaggio:

- CTr301_AppPae – Approfondimento paesaggistico Postazione Radicondoli 36

In particolare, sono valutati i rapporti di intervisibilità tra la nuova postazione Radicondoli 36 e il contesto paesaggistico e territoriale su cui essa si inserirà, con specifico riferimento alle aree poste in prossimità della postazione (strada per Anqua e immediato intorno della postazione) e ai recettori siti a distanze maggiori (centri abitati di Radicondoli e Belforte).

Nel documento, in aggiunta a quanto già previsto dal progetto originario (ripristino dell'area di cantiere localizzata a sud della postazione mediante la messa a dimora di essenze arboreo-arbustive e tinteggiatura in tonalità RAL 6013 Verde canna dell'impiantistica di superficie), sono proposti ulteriori interventi di mitigazione dell'impatto visivo e di armonizzazione delle relazioni visive con il rudere "Podere Acquabona", allo scopo di ridurre il potenziale impatto generato dalla realizzazione della nuova postazione.

"(...) continua a rilevarsi l'assenza di foto inserimenti che siano adeguati a far capire come si introducono nel territorio i nuovi manufatti e come i medesimi (nel caso di Radicondoli_36) si rapportano all'adiacente Podere Acquabona. Per far questo è necessario che i fotoinserti siano realistici, ovvero realizzati partendo da riprese fotografiche reali dei luoghi di intervento che poi dovranno riportare la presenza delle nuove strutture con le dovute proporzioni."

Risposta

Nel documento succitato di approfondimento paesaggistico sono inseriti anche i fotoinserti richiesti:

- CTr301_AppPae – Approfondimento paesaggistico Postazione Radicondoli 36

In particolare, sono state elaborate simulazioni di inserimento paesaggistico ravvicinate, i cui punti di ripresa sono localizzati in prossimità del Podere Acquabona e a nord del sito della postazione, in prossimità dell'area boscata. I fotoinserti permettono di apprezzare i rapporti di intervisibilità tra le nuove opere e il loro immediato intorno, in cui il Podere Acquabona ricade, evidenziando l'efficacia delle misure di mitigazione previste. Si segnala, come già evidenziato nella documentazione precedentemente presentata, che non sono individuabili punti di vista rappresentativi della reale fruizione dei luoghi.

2.2.6. Autorizzazione vincolo idrogeologico e forestale (ex R.D. 3267/1923, R.D.1126/1926, L.R. 39/2000, D.P.G.R. n.48/R 8/8/2003)

"Si chiede al proponente di fornire gli approfondimenti richiesti dal Comune di Radicondoli nel parere del

09/05/2024 e dall'Unione di Comuni montana Colline Metallifere - Servizio forestazione nel parere del 03/05/2024 a cui si rimanda integralmente." [rif. Nota Comune Radicondoli prot.n.0262211 del 09/05/2024 e Nota UdC Colline Metallifere – Sett. Forestazione prot.n. 0253280 del 03/05/2024]

Ovvero

Comune di Radicondoli

"(...) continua a rilevarsi l'assenza delle Modellazioni Geotecniche, atte a supportare le scelte tecniche individuate in sede di progettazione, nonché l'assenza delle consequenziali valutazioni di stabilità generale dei versanti e dei fronti di scavo. Per questi motivi non si possono fornire valutazioni istruttorie complete, che saranno prodotte una volta ricevuti i documenti sopra detti."

Risposta

Relativamente alle modellazioni geotecniche, si trasmette evidenza delle indagini geognostiche svolte e la documentazione tecnica predisposta a supporto della progettazione delle opere, nello specifico:

Radicondoli 35

- *R35002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche*
- *R35003_LabGe_01 - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico*
- *R35026_Rgeot - Relazione Geotecnica*
- *R35027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere*
- *R35035 SezTr_01 - Sezioni Trasversali*
- *R35036 SezLo - Sezioni Longitudinali*
- *R35038_OpTip_01 - Opere Tipo*

Radicondoli 36

- *R36002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche*
- *R36003_LabGe_01 - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico*
- *R36026_Rgeot - Relazione Geotecnica*
- *R36027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere*
- *R36035 SezTr_01 - Sezioni Trasversali*
- *R36036 SezLo - Sezioni Longitudinali*
- *R36038_OpTip_01 - Opere Tipo*

Unione dei Comuni Colline Metallifere

"(...) i calcoli relativi alle superfici oggetto di rimboschimento compensativo devono essere rivisti: 4450 m2 della superficie "RI02" non possono essere fatti valere ai fini del calcolo delle superfici del rimboschimento compensativo, ma costituiscono solo un ripristino ambientale finale dell'area oggetto di lavori.

Tutto ciò premesso, i calcoli relativi al totale dei rimboschimenti compensativi previsti presentato, deve essere aggiornato."

Risposta

Relativamente a quanto segnalato, i calcoli relativi alle superfici di rimboschimento compensativo sono stati rivisti e la Relazione Forestale è stata aggiornata con le nuove stime ed è allegata al presente documento (cod. PAUR CTr017_ReFor_01).

"(...) si ritiene opportuno indicare quale è la densità di impianto prevista per le specie arboree di prima grandezza: cerro, leccio e roverella; ciò in quanto le densità di impianto indicate al momento nella relazione forestale, prevalendo le specie arbustive, possono essere considerate esigue, dunque non sufficienti per la rapida costituzione di un bosco."

Risposta

Si recepisce quanto segnalato all'interno del "Progetto di Rimboschimento Compensativo" (cod. PAUR CTr017_ReFor_01_All.7), allegato alla Relazione Forestale aggiornata (cod. PAUR CTr017_ReFor_01).

"(...) Secondo il dettato dell'art. 76 bis L.R. 39/2000 e s.m.i., nel territorio della Regione Toscana, il materiale vegetale da utilizzare per il rimboschimento dovrà essere Materiale Forestale di Propagazione certificato. Si richiede di chiarire tale aspetto, da specificare nel provvedimento finale."

Risposta

Si recepisce quanto segnalato all'interno del Progetto di Rimboschimento Compensativo" (cod. PAUR CTr017_ReFor_01_All.7), allegato alla Relazione Forestale aggiornata (cod. PAUR CTr017_ReFor_01).

3. ALTRI CONTRIBUTI

Nell'ambito della 1^ Consultazione pubblica del procedimento di PAUR in oggetto, si sono espressi, trasmettendo i propri contributi senza richieste di integrazione, anche i seguenti Enti:

- UdC montana Colline Metallifere (nota prot.n.0212625 del 09/04/2024);
- Settore Sismica Regione Toscana (nota prot.n.0223525 del 15/04/2024);
- Settore Viabilità Regione Toscana (nota prot.n. 0245829 del 30/04/2024);
- Consorzio Toscana 6 Sud (nota prot.n.0246359 del 30/04/2024);
- Settore FEASR Regione Toscana (nota prot.n.0246993 del 30/04/2024);
- Provincia di Grosseto (nota prot.n.0247210 del 30/04/2024);
- Azienda USL Toscana Sud-Est (nota prot.n.0253275 del 03/05/2024).

Tali contributi vanno ad aggiungersi a quelli già emessi nell'ambito della precedente fase di "Verifica della Completezza documentale", ovvero:

- Azienda Servizi Ambientali (nota prot.n.0123097 del 21/02/2024);
- Settore Programmazione Grandi Infrastrutture e di Trasporto e Viabilità Regionale Regione Toscana (nota prot.n. 0119100 del 19/02/2024);
- Settore Sismica Regione Toscana (nota prot.n. 0141761 del 28/02/2024);
- Unione di Comuni montana Colline Metallifere (nota prot.n. 0097217 del 09/02/2024 e nota prot.n. 0120239 del 20/02/2024).

4. INTEGRAZIONI VOLONTARIE

4.1.1. Postazione Montieri_7

Nell'ambito del progressivo sviluppo progettuale a livello esecutivo è emersa la necessità di adottare una soluzione tecnica alternativa per le opere civili della postazione Montieri_7. Nello specifico la soluzione alternativa prevede la sostituzione dell'utilizzo delle **terre rinforzate** (Figura 4.1) con una **scogliera di massi** (Figura 4.2).

La soluzione alternativa individuata si rende necessaria perché il fronte delle terre rinforzate è posizionato lungo il perimetro della postazione adiacente al corso d'acqua e l'utilizzo di una scogliera in massi ciclopici consente di migliorare la resistenza all'erosione del rilevato.

La soluzione alternativa prevede il medesimo ingombro della soluzione con terre rinforzate, senza modificare sostanzialmente il bilancio complessivo delle movimentazioni Terre/Rocce in ingresso/uscita dal sito. Inoltre, è stato eliminato l'intervento sul terreno sotto il margine del rilevato, tramite la tecnica del Jet Grouting, non più necessaria a valle degli esiti delle ultime verifiche di stabilità condotte.

Il dettaglio planimetrico dell'opera proposta è riportato nel seguente documento M07034_Pprog_01, i dettagli delle opere tipo in M07038_OpTip_02, mentre le sezioni sono riportate in M07035_SeZTr_02 e in M07036_SeZLo_01.

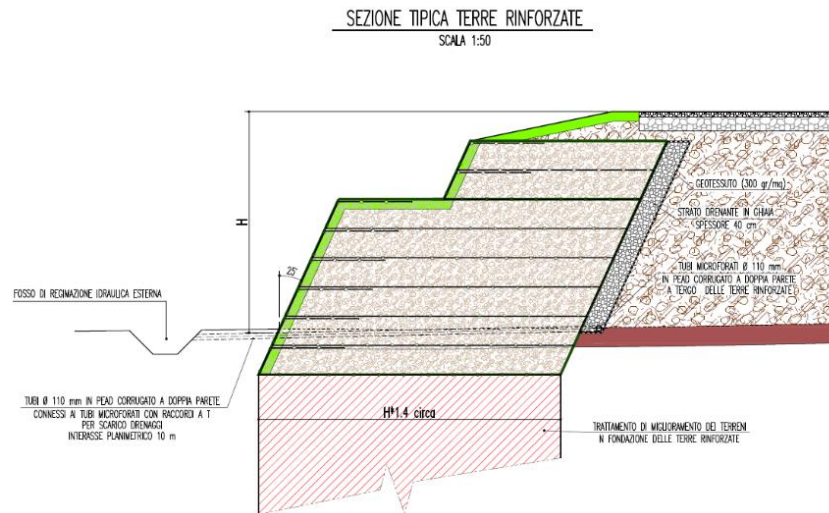


Figura 4.1 - Sezione con Terre rinforzate

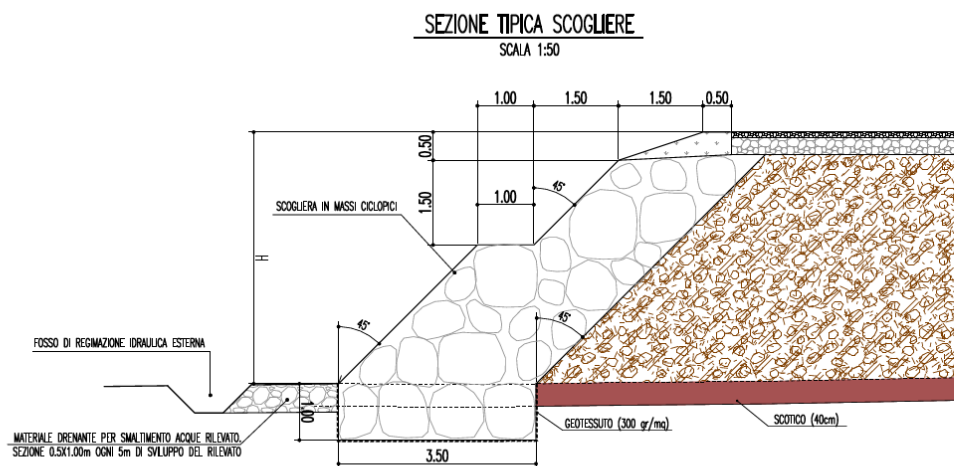


Figura 4.2 - Sezione con Scogliera in massi ciclopici

ALLEGATI

- 1) M07203_GCTS2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Saio
- 2) M07204_GCTS3_01 - Sezioni dei recapiti al Torrente Saio
- 3) R35203_GCVI2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Costa
- 4) R35204_GCVI3_01 - Sezioni dei recapiti al Torrente Costa
- 5) R35015_Ridro_01 - Relazione Idrologica – Idraulica
- 6) R36037_PScOE_01 - Planimetria Rete Scolante Esterna
- 7) R36203_GCVI2_01 - Planimetria e individuazione di punti di recapito al Torrente Costa
- 8) R36300_GCVI5 - Linee Fluidi: Rilievi topografici e rilievi stato di fatto del ponticello stradale esistente
- 9) R36301_GCVI6 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Planimetria stato di fatto
- 10) R36302_GCVI7 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Sezioni stato di fatto
- 11) R36303_GCVI8 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Planimetria stato di progetto
- 12) R36304_GCVI9 - Attraversamento Torrente Rimaggio: Sezioni stato di progetto
- 13) R36205_GCVI4_01 - Vapordotto: Planimetria e sezioni degli attraversamenti del reticolo idraulico
- 14) R36075_VaPla_01 - Vapordotto, Bifasedotto e Raccolta Condense (Fibra Ottica Inclusa): Planimetria e profili
- 15) R36205_GCVI4_01 - Vapordotto: Planimetria e sezioni degli attraversamenti del reticolo idraulico
- 16) R36080_GuPFa - Guado sul fiume Cecina: Planimetria Stato di Fatto
- 17) R36081_GuPPr - Guado sul fiume Cecina: Planimetria Stato di Progetto
- 18) R36082_GuPLa - Guado sul fiume Cecina: Planimetria Fasi Esecutive
- 19) R36083_GuCat - Guado sul fiume Cecina: Planimetria di Progetto su cartografia catastale
- 20) R36084_GuCTR - Guado sul fiume Cecina: Planimetria di Progetto su CTR
- 21) R36085_GuSFa - Guado sul fiume Cecina: Sezioni Stato di Fatto
- 22) R36086_GuSPr - Guado sul fiume Cecina: Sezioni Stato di Progetto
- 23) R36087_GuSSo - Guado sul fiume Cecina: Sezioni Sovrapposto
- 24) R36089_GuLITr - Guado sul fiume Cecina: Livello Idrico Tr200: Stato di fatto e stato di progetto
- 25) R36090_GuRPro - Ripristino funzionalità guado sul fiume Cecina
- 26) M07002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche
- 27) M07003_LabGe - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico
- 28) M07026_Rgeot - Relazione Geotecnica
- 29) M07027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere
- 30) M07034_PProg_01 - Planimetria Stato di Progetto
- 31) M07035_SezTr_02 - Sezioni Trasversali
- 32) M07036_SezLo_01 - Sezioni Longitudinali
- 33) M07038_OpTip_02 - Opere Tipo
- 34) M07075_VaPla_01 - Vapordotto
- 35) M07212_AgrPSF - Planimetria Stato di Fatto
- 36) M07213_AgrSSF - Sezioni Stato di Fatto
- 37) M07214_AgrPSP - Planimetria Stato di Progetto
- 38) M07215_AgrSSP - Sezioni Stato di Progetto
- 39) M07216_AgrRel - Relazione tecnica illustrativa delle opere
- 40) M07206_CoMo1 - Identificazione dei volumi tecnici
- 41) M07207_CoMo2 - Posizione elementi tecnologici da edifici esistenti e strade pubbliche
- 42) M07209_SezPr - Sezioni Prospettiche
- 43) M07210_SezRend - Sezioni Prospettiche – Render
- 44) M07211_VisPr - Viste Prospettiche
- 45) R35002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche
- 46) R35003_LabGe_01 - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico
- 47) R35026_Rgeot - Relazione Geotecnica
- 48) R35027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere
- 49) R35035_SezTr_01 - Sezioni Trasversali
- 50) R35036_SezLo - Sezioni Longitudinali
- 51) R35038_OpTip_01 - Opere Tipo
- 52) R36002_RIGeo - Rapporto indagini geognostiche
- 53) R36003_LabGe_01 - Rapporto Prove di laboratorio geotecnico geomeccanico
- 54) R36026_Rgeot - Relazione Geotecnica
- 55) R36027_RDimG - Relazione di predimensionamento geotecnico opere
- 56) R36035_SezTr_01 - Sezioni Trasversali
- 57) R36036_SezLo - Sezioni Longitudinali
- 58) R36038_OpTip_01 - Opere Tipo
- 59) CTr017_ReFor_01 - Relazione Forestale aggiornata
- 60) CTr017_ReFor_01_All.7 - Progetto di rimboschimento compensativo
- 61) CTr301_AppPae - Approfondimento paesaggistico postazione Radicondoli 36
- 62) CTr302_LiProp - Lista proprietari particelle interessate dalle opere in progetto
- 63) M07024_PDTRS - Piano Definitivo di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo ex D.Lgs 120/2017
- 64) R36024_PDTRS - Piano Definitivo di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo ex D.Lgs 120/2017
- 65) R35024_PDTRS - Piano Definitivo di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo ex D.Lgs 120/2017

- 66) M07034_Pprog_01 – Planimetria Stato di Progetto
- 67) M07035_SezTr_02 - Sezioni Trasversali
- 68) M07036_SezLo_01 - Sezioni Longitudinali
- 69) M07038_OpTip_02 - Opere Tipo
- 70) CTr303_VerTT-EGP-ASA - Verbale Incontro tecnico ASA-EGP per interferenza postazione Radicondoli 36
- 71) M07012_IndInt – Montieri 7 Relazione indagini integrative – settembre 2024
- 72) R35012_IndInt - Radicondoli 35 Relazione indagini integrative – settembre 2024
- 73) R36012_IndInt – Radicondoli 36 Relazione indagini integrative – settembre 2024
- 74) M07013_DefVFN - Montieri 7 Studio per definizione Valori Fondo Naturali
- 75) R35013_DefVFN – Radicondoli 35 Studio per definizione Valori Fondo Naturali
- 76) R36013_DefVFN – Radicondoli 35 Studio per definizione Valori Fondo Naturali