

PROGETTO DELLA CENTRALE SOLARE "CORIANDOLI SOLARI"

da 56,37 MWp ad Arlena di Castro (VT)



E-R04.1 RELAZIONE TECNICA OPERE DI RETE PROGETTO DEFINITIVO



OXY CAPITAL
ADVISORS

Proponente

Pacifico Olivina S.R.L.

Piazza Walther-von-der-Vogelweide,8 - 39100 (BZ)

Investitore agricolo superintensivo

OXY CAPITAL ADVISOR S.R.L.

Via A. Bertani, 6 - 20154 (MI)



Progetto dell'inserimento paesaggistico e mitigazione

Progettista: Agr. Fabrizio Cembalo Sambiasi, Arch. Alessandro Visalli

Collaboratori: Urb. Enrico Borrelli, Arch. Anna Sirica

Progettazione elettrica e civile

Progettista: Ing. Rolando Roberto, Ing. Giselle Roberto

Collaboratori: Ing. Marco Balzano, Ing. Simone Bonacini

Progettazione oliveto superintensivo

Progettista: Agron. Giuseppe Rutigliano

Consulenza geologia

Geol. Gaetano Ciccarelli

Consulenza archeologia

Apoikia S.R.L.

Via Sant'Anna dei Lombardi, 16 - 80134 (NA)



AEDES GROUP
ENGINEERING



MARE
RINNOVABILI

03 ● 2023

rev	descrizione	formato	elaborazione	controllo	approvazione
00	Prima consegna	A4	Giovanni Saraceno	Giovanni Saraceno	Giovanni Saraceno
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		2/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	POSIZIONAMENTO DELLA NUOVA SE	4
2.1	Generalità.....	4
2.1	Sistema di scarico acque	4
2.1.1	Autorizzazione allo scarico.....	5
2.2	Iter autorizzativo	6
3	ELETTRODOTTI DI CONNESSIONE E RACCORDI ALLA RTN	7
3.1	Campi elettrici e magnetici.....	8
3.1.1	Valutazione campo elettrico per gli elettrodotti aerei interessati dall'opera	8
3.1.2	FASCE DI RISPETTO.....	10
3.2	Opere attraversate significative.....	15
4	ANALISI VINCOLISTICA	17
4.1	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio.....	17
4.2	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale.....	18
4.3	Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Tevere	18
4.4	Il Progetto IFFI	19
4.5	Rapporti con il progetto.....	19
5	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	20
5.1	Geomorfologia.....	22
5.2	Assetto Idrogeologico	23
6	ANALISI DELLE SOLUZIONI IPOTIZZATE	25
6.1	Premessa.....	25
6.2	Soluzione 1.....	25
6.3	Soluzione 2.....	27
7	CONCLUSIONI	28
8	ALLEGATI	29

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		3/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

1 PREMESSA

Il presente progetto riguarda lo studio della localizzazione inerente alla realizzazione della Nuova SE 150/36kV "Canino 36", che nasce dall'esigenza di accogliere le iniziative di produzione da fonte rinnovabile che insistono ed insisteranno nella zona di influenza della SE medesima.

La Nuova Stazione a 150kV "Canino 36" sarà direttamente connessa alla linea esistente "Canino-Tuscania-Arlena", nel tratto "Canino-Tuscania" ed alla sezione a 150kV della SE RTN 380/150kV "Tuscania 380", tramite un collegamento aereo a 150kV in semplice terna.

Nella soluzione tecnica minima generale di connessione (STMG) è richiesto inoltre, il potenziamento dell'esistente asta elettrica a 150kV "Montalto -Canino SE-Canino", affinché essa abbia una portata in corrente almeno equivalente a quella di un elettrodotto equipaggiato con conduttori alluminio-acciaio del diametro di 31,5 mm (come comunicato da TERNA l'elettrodotto dovrà avere una portata minima di 1000A).

In particolare, quest'ultimo intervento consiste nella sostituzione del conduttore attuale delle linee con uno ad alta capacità in lega speciale, che pur mantenendo le stesse caratteristiche meccaniche dell'esistente, garantisce una portata in corrente come quella richiesta. Ciò consente di poter sfruttare, ove tecnicamente possibile ed ambientalmente compatibile, la palificazione attuale senza modificare i sostegni esistenti.

L'analisi è stata condotta su base cartografica e mediante sopralluoghi in sito per la verifica dello stato dei luoghi.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		4/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

2 POSIZIONAMENTO DELLA NUOVA SE

2.1 Generalità

La soluzione ricade nell'agro del Comune di Canino (VT).

Per l'ingombro della stazione è stato considerato un layout ipotetico come quello riportato nella tavola allegata (seguente, che presenta dimensioni di circa 182,00ml x 156,00ml, escluso l'ingombro della strada perimetrale che avrà una larghezza di circa 5m.

In particolare, sono previsti:

- 1 sistema doppia sbarra
- 3 stalli trasformatore 250MVA
- 8 stalli aereo/cavo
- 1 parallelo sbarre
- Fabbricato quadri 36kV

La ricerca del sito ottimale si è basata sullo studio delle pendenze del terreno e sull'analisi vincolistica nell'area presa in esame.

L'area di studio è stata scelta per contenere per quanto possibile la lunghezza dei tracciati dei raccordi di progetto ed occupare la minor porzione di territorio possibile.

2.1 Sistema di scarico acque

Per la raccolta delle acque meteoriche sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori (tubi, vasche di prima pioggia, pozzi perdenti, ecc.).

Per la raccolta delle acque nere provenienti dallo scarico dei servizi igienici sarà predisposto un apposito circuito di tubi ed eventuali pozzetti a tenuta che convoglierà le acque nere in appositi collettori (serbatoi da vuotare periodicamente o fosse chiarificatrici tipo IMHOFF).

Lo smaltimento delle acque, meteoriche o nere, è regolamentato dagli enti locali; pertanto, a seconda delle norme vigenti, si dovrà realizzare il sistema di smaltimento più idoneo, che potrà essere in semplice tubo, da collegare alla rete fognaria mediante sifone o pozzetti ispezionabili, da un pozzo perdente, da un sistema di sub-irrigazione o altro. Per lo scopo del presente studio, si considera comunque la realizzazione di un sistema di sub-irrigazione adiacente all'area di stazione o, in alternativa, il recapito su corpo idrico esistente (in questo caso si prevede il recapito nel fosso la Tomba o in quello della Caditella, che distano circa 300m dalla ipotesi 1 e 2 rispettivamente).

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		5/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

2.1.1 Autorizzazione allo scarico

La legge vigente prevede che i Comuni provvedano ad autorizzare e controllare gli scarichi che conferiscono su suolo o strati superficiali del terreno, provenienti da insediamenti inferiori a 50 vani, 5.000 metri cubi, o 50 abitanti equivalenti (L.R. 47/96), oppure che siano assimilabili ai domestici (secondo quanto stabilito dal Dpr n. 227/11).

Resta alla Provincia il compito di autorizzare gli insediamenti di maggiori dimensioni o recapitanti in corpo idrico superficiale e gli insediamenti industriali recapitanti in pubblica fognatura, e quelli di seguito elencati.

Sulla base delle normative citate, risulta il seguente quadro delle competenze in materia di autorizzazioni allo scarico:

A) Compete alla Provincia il rilascio ed il controllo delle autorizzazioni:

- di tutti gli scarichi di acque reflue (domestiche e assimilabili, urbane e industriali) su corpo d'acqua superficiale, a prescindere dal numero di abitanti equivalenti e dall'esistenza o meno di impianti di depurazione;
- degli scarichi sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo di acque reflue domestiche provenienti da insediamenti con numero di abitanti equivalenti superiore a 50;
- degli scarichi di acque reflue diverse dalle domestiche, sia recapitanti in fognatura urbana che sul suolo e nel sottosuolo;
- degli scarichi di acque reflue industriali in fognatura;
- le acque di prima pioggia là dove vi sia rischio di dilavamento da superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

B) Compete ai Comuni il rilascio ed il controllo delle autorizzazioni:

- all'allaccio ed allo scarico in pubblica fognatura di tutte le acque reflue domestiche e/o assimilabili (sono sempre ammesse purché osservino i regolamenti emanati dal soggetto gestore del servizio idrico integrato ed approvati dall'Autorità d'Ambito competente);
- degli scarichi sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo di acque reflue esclusivamente domestiche e/o assimilabili e/o meteoriche di dilavamento, provenienti da insediamenti con numero di abitanti equivalenti inferiore o uguale a 50.

L'autorizzazione allo scarico si riferisce alla possibilità di effettuare scarichi di acque reflue in corpi idrici ricettori, in conformità alle prescrizioni ed ai limiti di legge. L'autorizzazione viene rilasciata

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		6/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

ad opera già realizzata, prima che venga dato inizio allo scarico dei reflui depurati. La realizzazione delle opere, quando interessi alvei di proprietà demaniale, è soggetta ai sensi del R.D. 523/1904, a preventiva autorizzazione ai fini idraulici. Tale autorizzazione è necessaria anche quando l'area demaniale viene interessata solamente dai lavori di realizzazione della condottadi scarico.

2.2 Iter autorizzativo

Per quanto riguarda l'iter autorizzativo delle opere RTN, come noto esso dipende dalla tipologia di impianto cui le opere sono associate. Nel presente paragrafo si farà riferimento all'iter procedurale che sarà seguito dalla società capofila, non potendo chiaramente conoscere tutte le tipologie di iniziative che sono e saranno associate alle suddette opere.

Nel caso particolare, trattandosi di impianti FER (fotovoltaici) la procedura prevede una autorizzazione unica ai sensi del dlgs 387/03, comprensiva della procedura di valutazione di impatto ambientale che, vista la taglia di impianto, sarà curata dal MASE.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		7/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

3 ELETTRODOTTI DI CONNESSIONE E RACCORDI ALLA RTN

Come da STMG elaborata, per la connessione alla RTN della Nuova SE a 150kV "Canino 36" le soluzioni considerate prevedono il collegamento alla sezione a 150 kV della esistente stazione RTN 380/150kV "Tuscania 380", posta a sud ovest rispetto al centro abitato di Tuscania, attraverso la realizzazione di un nuovo collegamento in elettrodotto aereo a 150kV.

La Nuova Stazione 150kV "Canino 36" sarà inoltre direttamente connessa alla linea esistente a 150kV in semplice terna "Canino -Tuscania - Arlena" tramite una connessione in entra-esce nel tratto di linea esistente.

Si prevede il collegamento della sezione a 150kV tramite la realizzazione di un nuovo elettrodotto aereo, alla sezione a 150kV della esistente SE RTN "Tuscania 380". Questo collegamento è previsto in affiancamento alla nuova linea in doppia terna autorizzata ma non ancora costruita.

L'analisi è stata condotta su base cartografica e mediante sopralluoghi in sito per la verifica dello stato dei luoghi.

Per quanto riguarda in generale tutti gli elettrodotti di raccordo, è stata presa in considerazione la serie unificata dei sostegni TERNA per il livello 150 kV, in semplice terna con traliccio con testa a pino e conduttore da 31,5 mm in AL-Ac, in modo da realizzare ciascun collegamento in semplice terna come da richiesta.

Si sottolinea che lo studio prevede l'adozione di sostegni di tipo poligonale per la costruzione dell'elettrodotto di raccordo alla stazione "Tuscania", previsto come detto in affiancamento al nuovo elettrodotto in doppia terna che realizzerà il raccordo della linea esistente "Canino-Arlena" alla stazione "Tuscania 380", anch'esso autorizzato con l'adozione di sostegni di tipo poligonale in doppia terna.

L'elettrodotto esistente "Montalto-Canino" dovrà essere potenziato in modo da ottenere una corrente almeno pari a 1000 A (si ricorda che al momento l'elettrodotto ha una capacità circa pari alla metà di questo valore). L'intervento di potenziamento consiste nella sostituzione del conduttore attuale con uno capace di sostenere alte temperature con elongazioni limitate (conduttore speciale ad alto limite termico), ed avrà caratteristiche dimensionali pari a quelle del conduttore attuale, che risulta essere un conduttore in Al-Ac da 22,8 mm di diametro.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		8/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

Ciò consente di mantenere invariate le sollecitazioni meccaniche sui sostegni esistenti, che non necessitano quindi di ulteriori verifiche, con variazioni in genere contenute dei franchi verso terra del conduttore. In ogni caso sarà necessaria la sostituzione di qualche sostegno per il rispetto dei franchi minimi ed eventualmente dei Cem indotti.

3.1 Campi elettrici e magnetici

Le linee elettriche durante il loro normale funzionamento generano un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza, come riportato nei grafici seguenti.

3.1.1 Valutazione campo elettrico per gli elettrodotti aerei interessati dall'opera

La valutazione del campo elettrico al suolo è avvenuta mediante l'impiego di un software sviluppato dalla scrivente in aderenza alla norma CEI 211-4.

La configurazione della geometria dei sostegni e i valori delle grandezze elettriche sono quelli riportati nel capitolo precedente.

Essi corrispondono con le reali condizioni di installazione sia per quanto riguarda la configurazione geometrica sia per quanto riguarda il franco minimo da terra.

Per la progettazione degli elettrodotti oggetto di intervento e/o di variante sono stati utilizzati i seguenti franchi minimi:

- per gli elettrodotti a 150kV in semplice terna sarà utilizzato un **franco minimo da terra di 10m**;

La valutazione del **campo elettrico** è avvenuta nelle condizioni maggiormente conservative, effettuando la simulazione in corrispondenza di un sostegno la cui altezza utile sia inferiore a quella minima dei sostegni previsti nel tracciato in oggetto.

Le figure seguenti mostrano il risultato del calcolo per il caso di linea in semplice terna e nel caso di parallelismo tra le due linee in semplice e doppia terna (autorizzata ma non ancora costruita).



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN

Pacifico Berillo srl

OGGETTO / SUBJECT

069.22.01.R01

01

Apr 2023

9/29

TAG

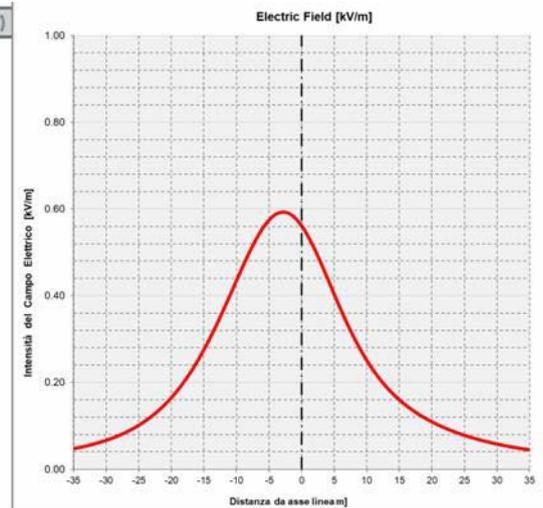
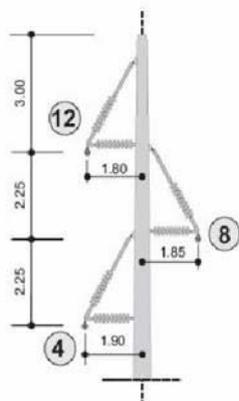
REV

DATE

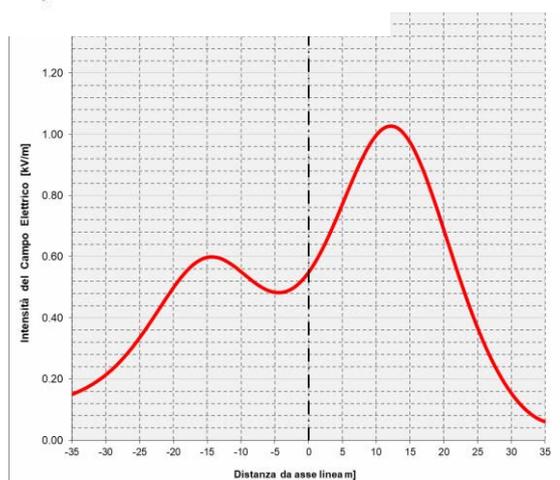
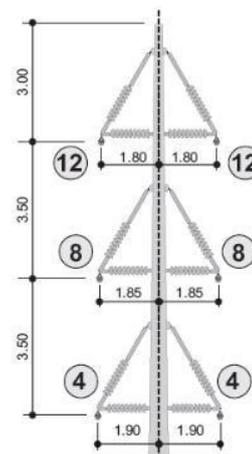
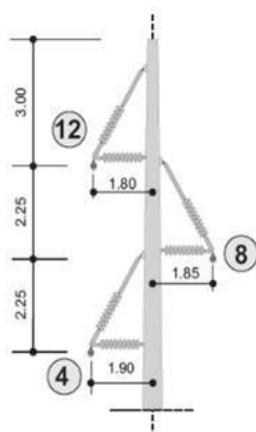
PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

A5 - Tubolare Semplice Terna con mensole isolanti a triangolo (serie 132/150 kV)



A5 - Tubolare Semplice Terna con mensole isolanti a triangolo (serie 132/150 kV) Tubolare Doppia Terna con mensole isolanti (serie 132/150 kV)



Come si evince dalle simulazioni effettuate il valore del campo elettrico è **sempre inferiore al limite previsto** dal DPCM 08/07/03 fissato in **5kV/m**.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		10/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

3.1.2 FASCE DI RISPETTO

Per "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Tale DPCM prevede (art. 6 comma 2) che l'APAT, sentite le ARPA, definisca la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Con Decreto 29 maggio 2008 (pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Scopo dei paragrafi seguenti è il calcolo delle fasce di rispetto, tramite l'applicazione della suddetta metodologia di calcolo, per la linea in oggetto.

3.1.2.1 *Correnti di calcolo*

Ai sensi dell'art. 6 comma 1 del DPCM 8 luglio 2003, la corrente da utilizzare nel calcolo è la *portata in corrente in servizio normale* relativa al periodo stagionale in cui essa è più elevata (periodo freddo).

Per le linee aeree con tensione superiore a 100 kV la portata di corrente in servizio normale viene calcolata ai sensi della norma CEI 11-60.

Nei casi in esame (Zona A) la portata in corrente del conduttore di riferimento nel periodo freddo è pari a 870 A per il livello di tensione a 150 kV.

3.1.2.2 *Calcolo della Distanza di prima approssimazione (Dpa)*

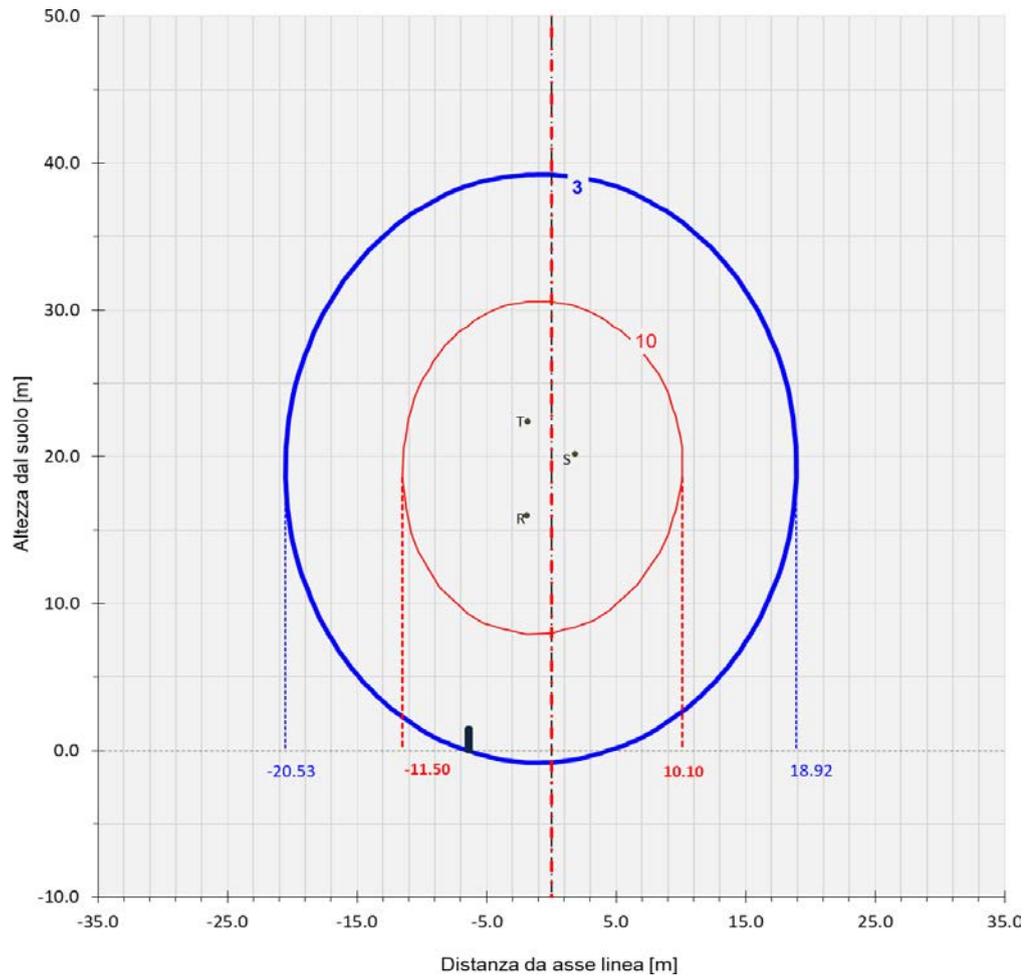
Al fine di semplificare la gestione territoriale e il calcolo delle fasce di rispetto, il Decreto 29 Maggio 2008 prevede che il gestore debba calcolare la distanza di prima approssimazione, definita come "la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto".

Ai fini del calcolo della DPA per la linea in oggetto è stato utilizzato un programma sviluppato in aderenza alla norma CEI 211-4; inoltre i calcoli sono stati eseguiti in conformità a quanto disposto dal D.P.C.M. 08/07/2003. Nel caso di interferenze o parallelismi con altre linee sono state applicate le formule di cui al Decreto 29 Maggio 2008.

Il valore di DPA ottenuto per l'obiettivo di qualità di 3 microT per i sostegni poligonali con testa a triangolo è al massimo di **21 m mentre arriva a 41m per la linea in ST con l'effetto del parallelismo (riferito alla mezzeria tra gli assi delle due linee)**.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		11/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

Nel grafico seguente è illustrato il risultato del calcolo, effettuato utilizzando i valori delle correnti nei conduttori pari alla portata massima definita secondo la norma CEI 11-60 e la geometria delle figure del paragrafo precedente.



Isolinee dell'induzione magnetica nel caso di sostegno in ST (poligonale)



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN

Pacifico Berillo srl

OGGETTO / SUBJECT

069.22.01.R01

01

Apr 2023

12/29

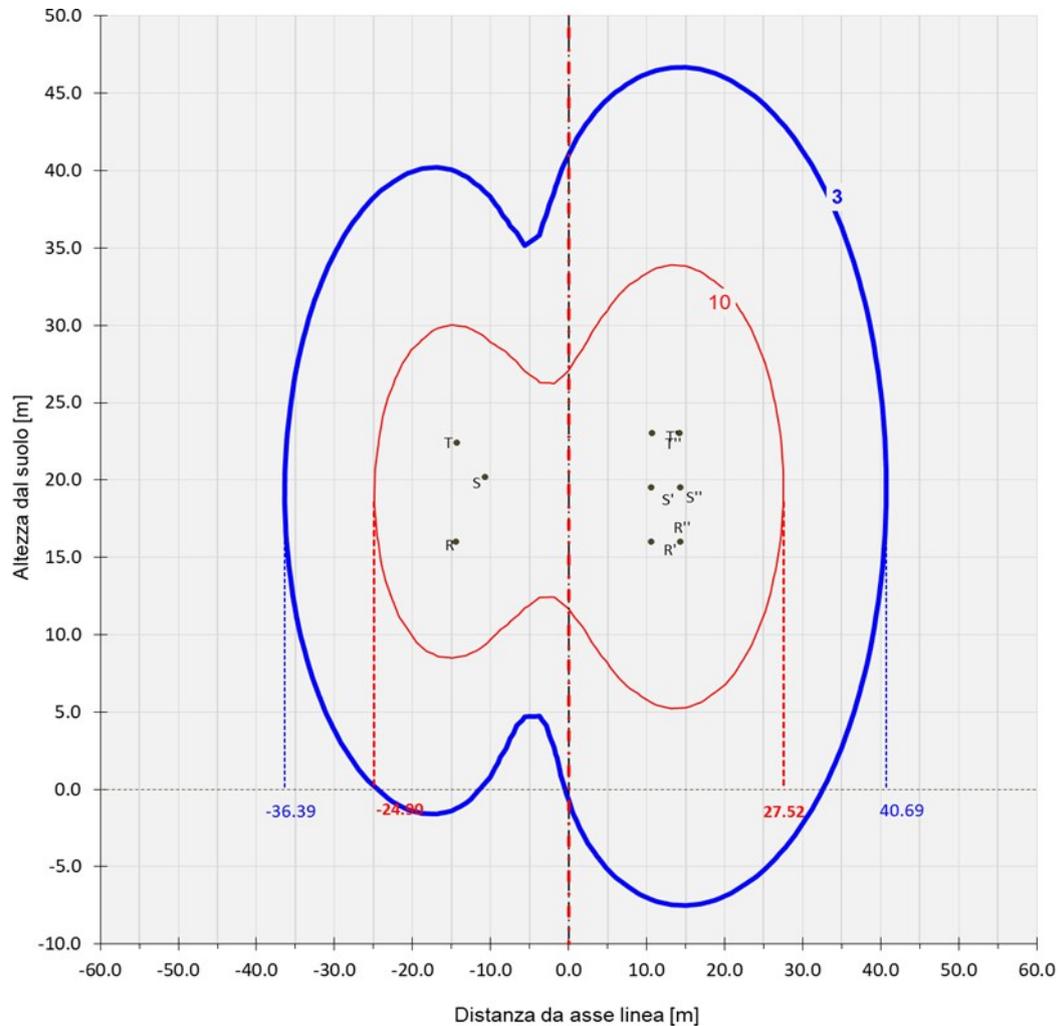
TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



Isolinee dell'induzione magnetica nel caso di parallelismo tra le linee

Nel grafico seguente è invece illustrato il risultato del calcolo riguardante la tratta di linea oggetto del potenziamento, effettuato utilizzando i valori delle correnti nei conduttori pari alla portata massima consentita dal conduttore ZTAL usato (22,75 mm), uguale a 1135 A, e la geometria del sostegno più gravoso (tipo E). In questo caso la DPA calcolata raggiunge il valore di **25m**. La tavola allegata mostra la presenza di recettori all'interno della DPA calcolata (9) dei quali la maggior parte si trova nel tratto di parallelismo con la linea "Canino-Arlena".



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN

Pacifico Berillo srl

OGGETTO / SUBJECT

069.22.01.R01

01

Apr 2023

13/29

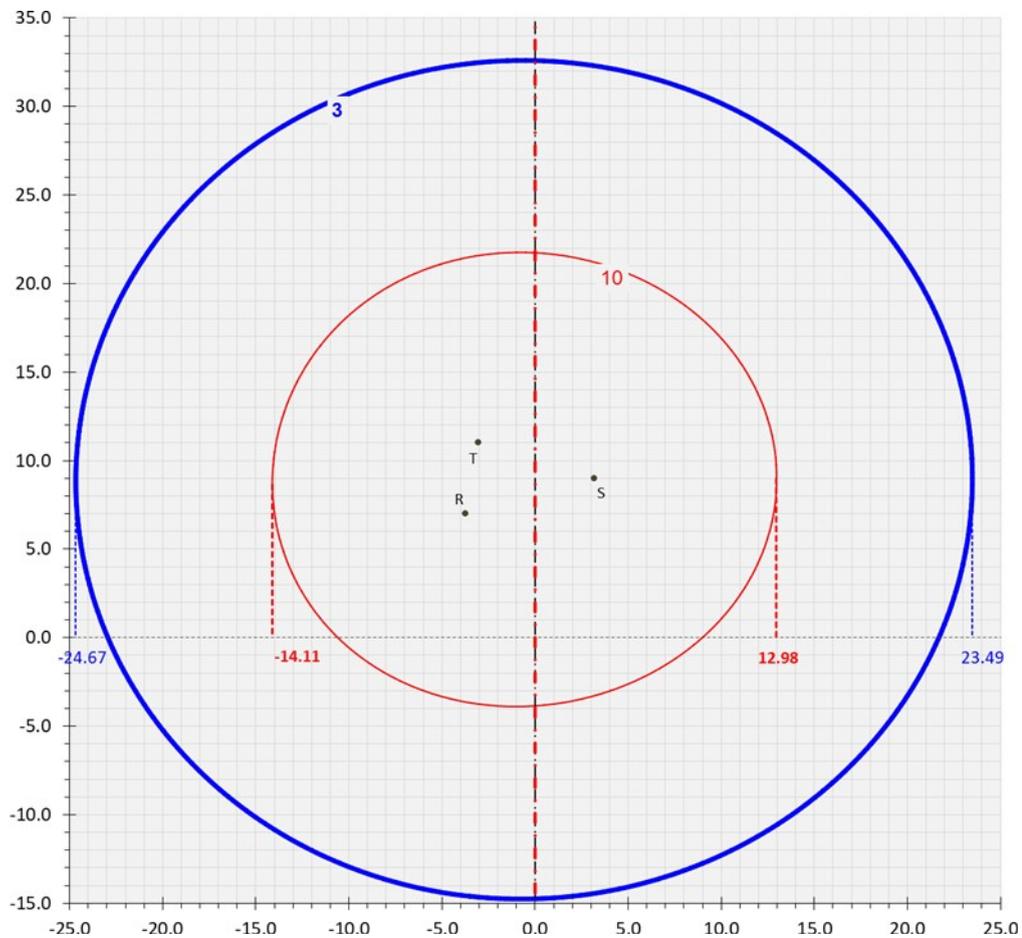
TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



Isolinee dell'induzione magnetica nel caso di sostegno in ST (tratto da potenziare)

Nella figura seguente viene invece presentato il calcolo della DPA per la linea in ST a traliccio, che sarà usata per la realizzazione dei raccordi alla nuova SE. In questo caso il valore della DPA è pari a 22 m.



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN
Studio di fattibilità

Pacifico Berillo srl

OGGETTO / SUBJECT

069.22.01.R01

01

Apr 2023

14/29

TAG

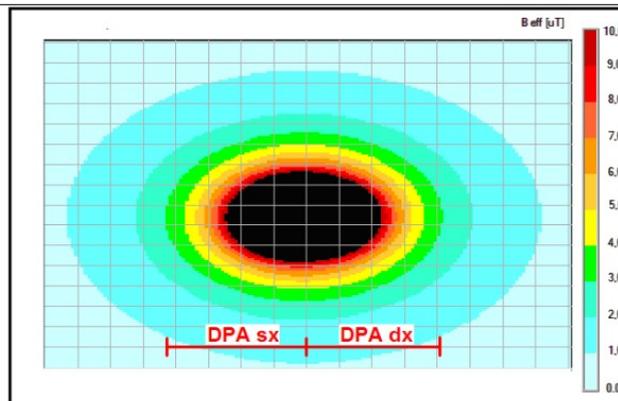
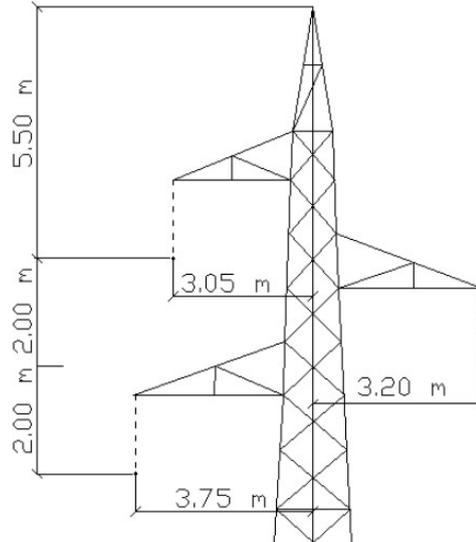
REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

SOSTEGNO SEMPLICE TERNA 150 kV



PORTATA SECONDO CEI 11-60

Diametro conduttore [mm]	Sezione Totale conduttore [mmq]	ZONA A Periodo Freddo						ZONA B Periodo Freddo	
		Corrente [A]	DPA [m]		Corrente [A]	DPA [m]			
			sx	dx		sx	dx		
31,50	585,35	870	22,00	21,00	675	19,50	18,50		
22,80	307,75	576	18,00	17,00	444	16,00	15,00		

Isolinee dell'induzione magnetica nel caso di sostegno in ST (raccordi nuova SE)

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		15/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

3.2 Opere attraversate significative

Per la connessione della Nuova SE a 150kV "Canino 36", come detto, il gestore di rete prevede che essa venga collegata ad uno stallo linea all'interno della esistente SE RTN 380/150kV "Tuscania 380", mediante un nuovo elettrodotto a 150 kV in semplice terna.

I Comuni di Canino e Tuscania, entrambi in provincia di Viterbo, saranno interessati dalla realizzazione del nuovo collegamento, rispettivamente per la ipotesi 1, mentre per l'ipotesi 2 si prevede l'interessamento del solo comune di Tuscania.

In particolare si hanno le seguenti lunghezze:

- Ipotesi 1 – Lunghezza pari a circa 9700m;
- Ipotesi 2 – Lunghezza pari a circa 8000m;

Di seguito, si riporta l'elenco delle principali opere attraversate dalle soluzioni oggetto di studio.

ELENCO ATTRAVERSAMENTI PRINCIPALI SOLUZIONE 1
Strade Comunali
Strade Provinciali
Strade Statali
Acquedotti
Metanodotti
Linee BT
Linee MT
Linee TLC
Fossi
Fosso "La Tomba"
Fosso "della Cadutella"
Cappellaro del Fosso
Fosso di "Pian di Vico"

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		16/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

ELENCO ATTRAVERSAMENTI PRINCIPALI SOLUZIONE 2
Strade Comunali
Strade Provinciali
Strade Statali
Acquedotti
Metanodotti
Linee BT
Linee MT
Linee TLC
Fossi
Fosso "La Tomba"
Fosso "della Cadutella"
Cappellaro del Fosso
Fosso di "Pian di Vico"

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		17/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

4 ANALISI VINCOLISTICA

Per tutte le soluzioni è stata verificata la sussistenza dei vincoli sia nell'area direttamente occupata dall'area di stazione, sia per la fascia di territorio impegnata dalle ipotesi di ciascuno degli elettrodotti di collegamento alla esistente SE 380/150kV "Tuscania 380", alla linea a 150kV "Canino – Tuscania – Arlena". La stessa verifica è stata effettuata per l'intervento di potenziamento dell'elettrodotto esistente a 150 kV "Montalto-Canino".

Di seguito una breve descrizione dei piani visionati.

4.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio

In particolare, sono state prese a riferimento le tavole dei vincoli a corredo del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio, che costituisce un compendio dei principali tematismi ambientali e paesaggistici della Regione.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 giugno 2021, Supplemento n. 2.

Le Tavole di Piano sono organizzate in:

- Tavole A, "Sistemi ed Ambiti di Paesaggio", che contengono l'individuazione territoriale degli Ambiti di Paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, le aree e punti di visuale, gli ambiti di recupero e valorizzazione del paesaggio;
- Tavole B, "Beni del Paesaggio", che contengono la descrizione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 comma 1 lettere a), b) e c) del Codice, tramite la loro individuazione cartografica con un identificativo regionale, e definiscono le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva;
- Tavole C, "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale", che contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. La Tavola C non ha natura prescrittiva.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		18/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

4.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale

E' stato visionato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale.

Esso è stato approvato dal Comitato Istituzionale con Deliberazione n.9 del 3 marzo 2016 e con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017. Nell'ambito del II ciclo di pianificazione, che prevede l'aggiornamento di detti strumenti di pianificazione entro il 2021, con Deliberazione n.24/2020 è stato adottato il progetto di aggiornamento del PGRA.

Si evidenzia che il PGRA definisce la strategia per la gestione del rischio di alluvioni e, pertanto, le mappe non sono dotate di un sistema di Norme di Attuazione vincolistico sul territorio ma solamente un programma di misure da attuarsi sul territorio a cura degli enti competenti. Le aree perimetrate dal PGRA dovranno pertanto essere integrate all'interno del PAI che resta l'unico strumento normativo di vincolo sul territorio.

4.3 Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Tevere

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Tevere è stato approvato con D.P.C.M. del 10 novembre 2006, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.33 del 9 febbraio 2007. Con D.P.C.M. del 10 aprile 2013 è stato approvato il primo aggiornamento del Piano di bacino del Fiume Tevere – 6° stralcio funzionale per l'assetto idrogeologico, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 12 agosto 2013.

Il PAI persegue il miglioramento dell'assetto idrogeologico del bacino attraverso interventi strutturali e disposizioni normative per la corretta gestione del territorio, la prevenzione di nuove situazioni di rischio, l'applicazione di misure di salvaguardia in casi di rischio accertato. Ciò secondo tre linee di attività: il Rischio idraulico (aree inondabili delle piane alluvionali), il Rischio geologico (dissesti di versante e movimenti gravitativi) e l'efficienza dei bacini montani in termini di difesa idrogeologica.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		19/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

4.4 Il Progetto IFFI

Il Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale. Il progetto è stato finanziato dal Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo ex lege 183/89 con 4,1 MIL. di Euro. I Soggetti istituzionali, per l'attuazione del Progetto IFFI, sono l'APAT - Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia dell'APAT e le Regioni e le Province Autonome d'Italia. Il Dipartimento, svolge una funzione di indirizzo e coordinamento delle attività e verifica la conformità dei dati cartografici e alfanumerici alle specifiche di progetto; le Regioni e le Province Autonome d'Italia effettuano la raccolta dei dati storici e d'archivio, la mappatura dei dissesti franosi, la validazione e l'informatizzazione dei dati.

4.5 Rapporti con il progetto

Tutti i tematismi sono stati raccolti nelle rispettive tavole allegate al presente studio.

Come si può evincere dall'esame delle tavole, tutti i siti prescelti per l'ubicazione della nuova stazione non sono direttamente interessati da aree vincolate.

Laddove disponibili, sono stati visionati i piani urbanistici dei comuni interessati.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN Studio di fattibilità			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		20/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di studio, ricadente nel Foglio 136 "Tuscania" della Carta Geologica d'Italia (scala 1:100.000), corrisponde alla zona di passaggio fra i depositi del Distretto Vulcanico Vulsino (Nappi et alii, 1995) e le formazioni sedimentarie neogenico-quadernarie rappresentate in prevalenza da argille, sabbie e conglomerati (Alberti et alii, 1970; Cosentino & Pasquali, 2012). L'assetto geologico di questo settore di territorio è connesso all'evoluzione dei bacini sedimentari che si sono sviluppati lungo il margine tirrenico in conseguenza dell'effetto combinato tra tettonica e fluttuazioni eustatiche durante il periodo Pliocene superiore– Pleistocene inferiore (Faccenna et alii, 1994; Di Bella et alii, 2005). Tali bacini sono impostati in depressioni tettoniche tardo terziarie dove si sono accumulate spesse sequenze di argille (Plio-Pleistocene) evolventi verso l'alto a depositi limo-sabbiosi e sabbiosi con lenti conglomeratiche (Pleistocene inferiore). Essi sono inoltre caratterizzati da una litostratigrafia molto articolata e variabile lungo il proprio asse di sviluppo. Questa complessità è legata alla paleomorfologia del substrato, sul quale si sono depositati i sedimenti durante l'ingressione marina, e ai meccanismi di interdigitazione col materiale di origine continentale durante le fasi di regressione (Di Bella et alii, 2005). La sommità della sequenza sedimentaria è spesso rappresentata da materiale vulcanico rimaneggiato proveniente dai centri vulcanici (Pleistocene medio-superiore).

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		22/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

5.1 Geomorfologia

Il Foglio 136 "Tuscania" ricade nella porzione meridionale del Distretto Vulcanico Vulsino, il più settentrionale ed esteso fra i distretti vulcanici del Lazio. L'area vulsina si configura come un vasto tavolato, costituito in gran parte da piroclastiti e subordinatamente da lave, su cui insistono le ampie depressioni morfologiche di Latera e di Bolsena, quest'ultima occupata in parte dall'omonimo lago (305 m s.l.m.) e affiancata a SE dalla conca di Montefiascone.

L'area compresa nel Foglio è caratterizzata in gran parte da una blanda morfologia collinare, o localmente subpianeggiante, che dai bordi meridionali delle depressioni di Latera e Bolsena digrada in leggero declivio verso sud e sud-ovest. Le quote più elevate si riscontrano lungo il bordo sud-orientale della depressione di Latera, in corrispondenza del cono di scorie di Monte Starnina, presso Valentano, dove raggiungono 626 m s.l.m., e lungo il bordo sud-occidentale della depressione di Montefiascone, dove superano di poco i 500 m s.l.m. Le quote inferiori, al di sotto dei 100 m s.l.m., si registrano lungo il fondovalle del Fiume Marta, emissario del Lago di Bolsena e principale corso d'acqua nell'area di studio. Nel settore sud-occidentale del Foglio, la continuità delle coperture vulcaniche è interrotta dalla dorsale carbonatica di Monte Canino-Monte Doganella (452 m s.l.m.).

Il reticolo idrografico, radiale centrifugo all'esterno delle depressioni di Latera e Bolsena, mostra prevalentemente aste ad andamento circa NE-SO nel settore occidentale del foglio, a S della depressione di Latera, e N-S in quello orientale, a S del Lago di Bolsena. Nel primo settore, i corsi d'acqua hanno profondamente inciso i terreni vulcanici, arrivando localmente ad interessare il substrato sedimentario. In particolare, le aree in prossimità dei centri abitati di Farnese, Canino e Cellere sono contraddistinte da strette incisioni con pareti verticali alte diverse decine di metri, che espongono ampiamente le successioni piroclastiche e laviche. E' questo il caso, ad esempio, del F.so Olpetta, emissario del Lago di Mezzano, nel tratto esterno alla depressione di Latera. Per contro, nel settore ad E del Fiume Marta, le incisioni vallive si presentano molto meno accentuate, cosicché gli affioramenti risultano altamente frammentari e di modesto spessore. In generale, ed in particolare in prossimità dei diversi centri abitati, il territorio risulta profondamente rielaborato a seguito dello sfruttamento a colture agricole e pascolo. Le coperture boschive appaiono tuttavia ancora piuttosto consistenti, anche se generalmente limitate ai rilievi sedimentari carbonatici (Monte Canino) o flyschoidi (es. fra Tuscania e Arlena di Castro) e ai terreni lavici (es. Selva del Lamone).

Nel paesaggio del Foglio 344 "Tuscania" si evidenziano le morfologie tipiche dell'ambiente vulcanico. Per quanto riguarda le morfologie positive, l'area risulta punteggiata da numerosi modesti rilievi, che rappresentano i resti più o meno ben preservati di piccoli edifici vulcanici essenzialmente monogenici, quali coni di scorie o coni di tufo, isolati o coalescenti. Nonostante l'erosione ne abbia in parte obliterato le morfologie originarie, sono ancora ben riconoscibili le forme relitte di diversi centri vulcanici, distribuiti per lo più all'interno o ai margini della depressione di Latera (es. Valentano, Monte Marano, Monte di Cellere), attorno al Lago di

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		23/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

Bolsena (es. Monte Bisenzio, Capodimonte, Marta) o anche all'interno di quest'ultimo (es. le isole lacustri Bisentina e Martana, resti di coni di tufo).

Le morfologie negative comprendono le porzioni meridionali delle già citate depressioni di Latera e di Bolsena, ricadenti nel settore settentrionale del foglio, ed una minima parte della depressione di Montefiascone, nell'angolo NO. All'am- pia conca attualmente occupata in parte dal Lago di Bolsena (assi N-S ed E-O di circa 17 e 13 km rispettivamente), definita da WALKER (1984) come un esempio di downsag caldera, viene tradizionalmente riconosciuta una natura vulcano-tet- tonica: la subsidenza sarebbe stata controllata principalmente da faglie maestre dirette connesse al prolungamento meridionale del Graben Siena-Radicofani, e in misura minore dal parziale svuotamento delle camere magmatiche (VAREKAMP, 1980; NAPPI et alii, 1982; AMODIO et alii, 1987; BUONASORTE et alii, 1987b; FARA- ONE & STOPPA, 1988) a seguito delle principali eruzioni dei "complessi" del Pale- obolsena e Bolsena (NAPPI et alii, 1991). Le porzioni settentrionali e orientali a ridosso della sponda del lago dove il collasso vulcano-tettonico risulterebbe più evidente per la presenza di faglie a gradinata, ricadono al di fuori del Foglio. A CIOTOLI et alii (2003) si deve una recente ricostruzione dello scenario neotetto- nico dell'area circostante la conca di Bolsena alla luce di indizi morfotettonici e geochimici.

5.2 Assetto Idrogeologico

Le litologie affioranti appartenenti ai termini vulcanici sono suddivisibili in tre complessi idrogeologici

- il complesso delle lave, dei laccoliti e dei coni di scorie, che presenta una permeabilità medio-alta ed alta prevalentemente dovuta alla fratturazione, in cui le intercalazioni di livelli cineritici e lahar determinano una netta riduzione della permeabilità verticale;
- il complesso delle pozzolane, più generalmente costituito dai depositi da colata piroclastica, prevalentemente litoidi, che ha una permeabilità da media a medio-alta, principalmente per porosità e localmente per frattura- zione; anche in questo caso, la presenza di orizzonti a bassa permeabilità quali paleosuoli e di livelli zeolitizzati determina una brusca riduzione della permeabilità verticale;
- il complesso dei tufi stratificati e delle facies freatomagmatiche, che com- prende litotipi di origine e granulometria molto variabili (da tufi e tufiti a pomici e lapilli, da breccie piroclastiche a livelletti tufitici di origine palu- stre), generalmente dotati di una permeabilità molto bassa o bassa.

Oltre ai depositi vulcanici, affiorano in aree di estensione ridotta i travertini ed è presente localmente il substrato sedimentario pre-vulcanico a bassa permea- bilità, anche in facies di flysch, che rappresenta il limite della circolazione idrica regionale.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		24/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

I settori di recapito della falda regionale contenuta nei depositi vulcanici sono influenzati dalle culminazioni del substrato prevulcanico, che condizionano l'andamento della superficie piezometrica. In corrispondenza degli alti strutturali del substrato, lo spessore dell'acquifero vulcanico è minimo e come conseguenza la superficie piezometrica presenta valori massimi, determinando la localizzazione di spartiacque sotterranei di tipo dinamico (variabili in quota piezometrica e soggetti a migrazione a seguito di sollecitazioni esterne quali prelievi). Al contempo, in corrispondenza delle depressioni strutturali del substrato, come nel caso del bacino di Bolsena, lo spessore delle coltri vulcaniche aumenta da qualche centinaio fino a quasi 1000 m, determinando l'immagazzinamento di notevoli volumi di risorse e riserve idriche sotterranee.

Di conseguenza, l'area studiata appartiene quasi completamente al bacino idrogeologico del Lago di Bolsena e del suo emissario Fiume Marta (BONI et alii, 1986; CAPELLI et alii, 2005; DRAGONI et alii, 2006), con un andamento della superficie piezometrica centripeto verso il lago nei settori orientale e occidentale, con massimi piezometrici di 400-450 m s.l.m. e gradienti idraulici elevati (fino a 5%). A S invece le isopieze assumono un andamento circa E-O, con gradienti idraulici minori (compresi tra 1 e 2%) e la falda viene drenata direttamente negli alvei dei principali corsi d'acqua, prevalentemente lungo il corso del Fiume Marta, ma anche nella rete dei suoi affluenti, dall'altezza di Tuscania verso S (BAIOCCHI et alii, 2008). Anche il Lago di Bolsena rappresenta ovviamente un punto preferenziale di drenaggio della falda regionale. Soltanto il settore occidentale dell'area di studio, ad O dell'allineamento Valentano-Tessennano, corrispondente allo spartiacque sotterraneo, ricade nel contiguo bacino idrogeologico del Fiume Fiora, verso il corso del quale tendono i recapiti della falda regionale, con gradienti idraulici elevati; gli affluenti di sinistra del Fiora (fossi Olpeta, Strozzevolpe e Timone) drenano direttamente nel loro alveo la falda regionale.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		25/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

6 ANALISI DELLA SOLUZIONE

6.1 Premessa

Nel seguito vengono analizzate le ipotesi allo studio, presentate sommariamente nel capitolo precedente.

6.2 Soluzione

La Soluzione si trova nell'agro del Comune di Canino, lungo la strada Vicinale "Bottino", nei pressi della località Fontanaccia.

L'altezza media del sito è pari a circa 144 m slm.

Dal punto di vista orografico, l'area presenta un dislivello massimo di 8m.

L'area di stazione non è interessata direttamente da abitazioni, se non per alcuni piccoli manufatti in lamiera. Uno di questi manufatti risulta presente al catasto fabbricati del Comune di Canino ed appartenente alla categoria catastale "C2" ovvero "Magazzini e locali di deposito".

Si rende quindi necessaria la valutazione per l'acquisizione da parte del proponente, del fabbricato suddetto.

Il sito è raggiungibile con partenza dalla SR 312 Castrense percorrendo tratti di viabilità vicinale fino al raggiungimento del sito dove verrà realizzato un nuovo tratto di viabilità, di lunghezza pari a circa 50 m.

I raccordi alla linea esistente a 150kV "Canino - Arlena" presentano una lunghezza totale pari a circa 1 km. Essi escono dalla SE in direzione Ovest e Nord-est, fino al raggiungimento dell'elettrodotto esistente, oggetto di apertura.

Per quanto riguarda l'assetto vincolistico sia dell'area di stazione che per il tracciato dei nuovi raccordi non si ravvisano criticità.

Il nuovo elettrodotto di collegamento alla sezione a 150kV della SE RTN "Tuscania 380" presenta una lunghezza pari a circa 9700m.

La soluzione proposta prevede un tracciato parallelo, lato sud, al nuovo elettrodotto autorizzato a 150kV "Canino – Tuscania – Arlena".

Esso parte dalla sezione a 150kV della nuova SE 150/36kV "Canino 36", dirigendosi in direzione Est e subito dopo verso Sud, attraversando aree prevalentemente agricole.



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN
Studio di fattibilità

Pacifico Berillo srl

OGGETTO / SUBJECT

069.22.01.R01

01

Apr 2023

26/29

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



*Stralcio su Mappa Catastale – Soluzione 1 (l'ingombro comprende la viabilità perimetrale)
Fig.54, Particelle 267, 232, 238, 332, 333, 246, 268, 269, 270 e 251 del Comune di Canino*



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN

Pacifico Berillo srl

OGGETTO / SUBJECT

069.22.01.R01

01

Apr 2023

27/29

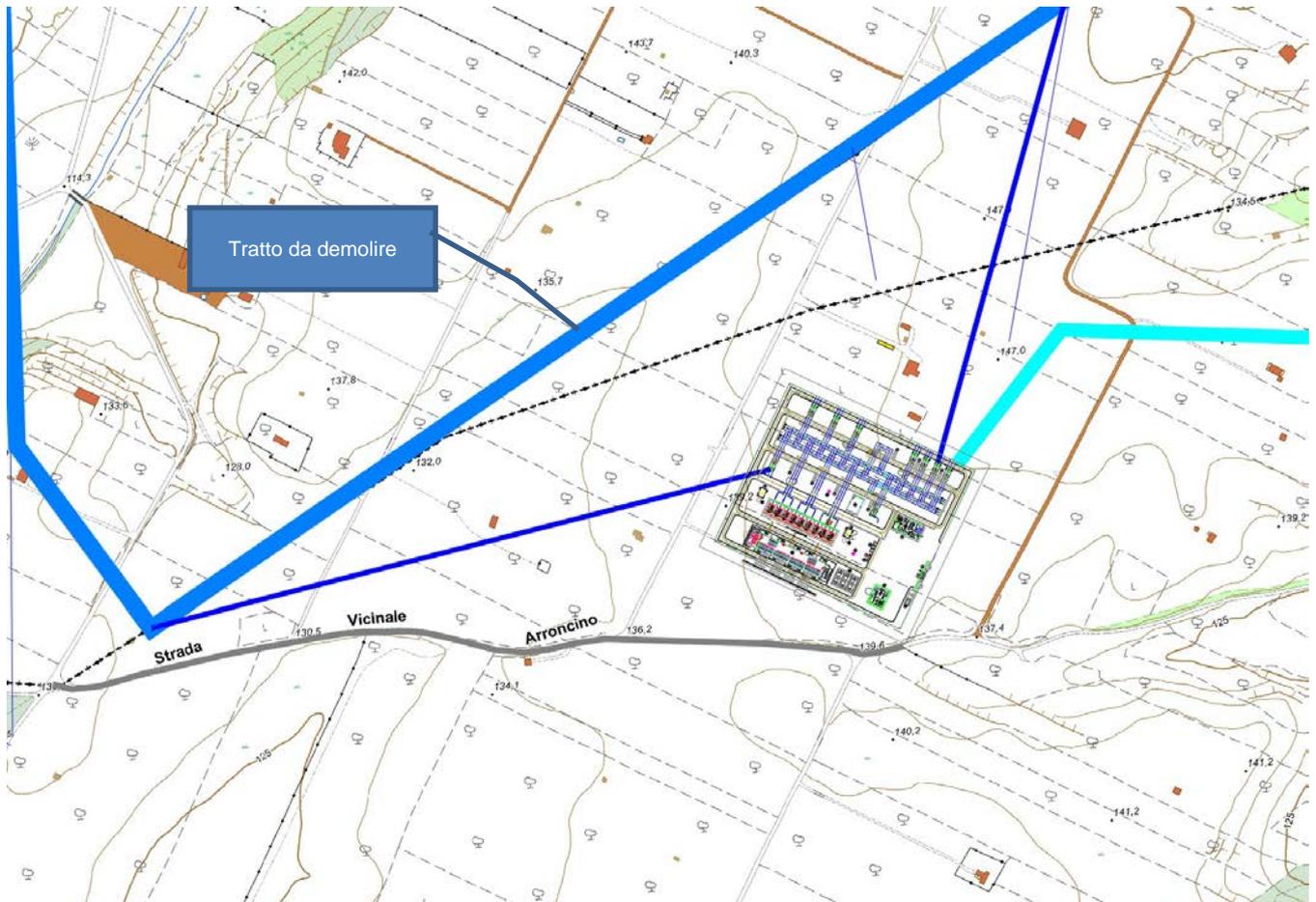
TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



Stralcio su CTR – Soluzione 1 (in grigio viabilità da adeguare)

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		28/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

7 CONCLUSIONI

Sulla base di quanto descritto in precedenza, è stata sintetizzata la situazione di ciascun sito investigato nella tabella seguente.

Sito	Accesso	Presenza Fabbricati	Lunghezza raccordi verso "Canino-Tuscania-Arlena"	Lunghezza a raccordi verso SE "Tuscani a 380"	Dislivello	Vincoli raccordi Entra/esce	Vincoli elettrodotto Verso Tuscania 380	Vincoli stazione
Soluzione	Adeguamento viabilità esistente; realizzazione nuova tratta	Si (magazzini)	Ca.1000m	9700	8 m	Nessuno	Sorvolo Aree pericolosità Frana Pericolo A. Sorvolo Aree vincolo paesaggistico. acque pubbliche/vincolo idrogeologico	Nessuno

Per la parte di potenziamento, non si segnalano particolari criticità, fatta salva la presenza di alcune abitazioni lungo il tratto verso Canino (lato raccordo Canino-Arlena) e l'attraversamento di un'area di pericolosità idraulica, in corrispondenza della quale, qualora si rendesse necessaria la sostituzione di sostegni, si potrà palesare l'esigenza di una variante di tracciato qualora non vi fossero le condizioni di compatibilità idraulica dell'intervento.

	Nuova SE RTN 150/36kV "Canino 36" e connessione alla RTN			Pacifico Berillo srl	
	OGGETTO / SUBJECT				
	069.22.01.R01	01	Apr 2023		29/29
	TAG	REV	DATE		PAG / TOT
				CLIENTE / CUSTOMER	

8 ALLEGATI

Al presente documento sono allegati le seguenti tavole fuori testo.

- T1.1 - IP1_PAI_CTR
- T1.2 - IP1_PAI_ORTO
- T2.1 - IP1_RN2000_CTR
- T2.2 - IP1_RN2000_ORTO
- T3.1 - IP1_TAVOLA A_CTR
- T3.2 - IP1_TAVOLA A_ORTO
- T4.1 - IP1_TAVOLA B_CTR
- T4.2 - IP1_TAVOLA B_ORTO
- T5.1 - IP1_TAVOLA C_CTR
- T5.2 - IP1_TAVOLA C_ORTO
- T6.1 - PRG
- T7.1 - Catastale T8.1
- IP2_PAI_CTR
- T8.2 - IP2_PAI_ORTO
- T9.1 - IP2_RN2000_CTR
- 9.2 - IP2_RN2000_ORTO
- T10.1 - IP2_TAVOLA A_CTR
- T10.2 - IP2_TAVOLA A_ORTO
- T11.1 - IP2_TAVOLA B_CTR
- T11.2 - IP2_TAVOLA B_ORTO
- T12.1 - IP2_TAVOLA C_CTR
- T12.2 - IP2_TAVOLA C_ORTO
- T15.1 - Potenziamento_PAI_CTR
- T16.1 - Potenziamento_RN2000_CTR
- T17.1 - Potenziamento_Tavola A_CTR
- T18.1 - Potenziamento_Tavola B_CTR
- T19.1 - Potenziamento_Tavola C_CTR
- T20.1 - Vincolo idrogeologico Comune di Montalto di Castro
- T20.2 - Vincolo idrogeologico Comune di Canino
- T20.4 - Vincolo idrogeologico Comune di Tuscania
- T21.1 - Planimetria Elettromeccanica _ rev 1
- T22.1 - Studio Planoaltimetrico
- T23.1 - Potenziamento - DPA