

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA E DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI
ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI

**IMPIANTO IDROELETTRICO DI RONDANERA IN COMUNE DI TRAVO (PC)
SUL FIUME TREBBIA**

CRAREL – Relazione per la connessione alla rete MT

Elaborato:

di E-Distribuzione

Rif. codice di rintracciabilità: 259623032

Committente

Idroelettrica Valle dei Mulini srl

Tecnico incaricato



Data: 02 Dicembre 2020

INDICE

1. PREMESSA	4
1.1 Inquadramento geografico	4
2. RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA	6
2.1 Caratteristiche costruttive e di esercizio.....	6
2.1.1 Cavidotto MT.....	6
2.1.2 Locale consegna MT e locale tecnico della centrale idroelettrica	6
2.1.3 Interferenza con acque pubbliche e/o opere di interesse pubblico.....	7
2.1.4 Distanze di sicurezza da altri servizi a rete	8
3. RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	8
3.1 Contesto generale	8
3.2 Descrizione dell'area di intervento.....	8
3.3 Vincoli e limiti urbanistico-territoriali.....	9
3.3.1 Rete Natura 2000 e Aree protette.....	9
3.3.2 Codice dei beni culturali e del paesaggio.....	9
3.3.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	9
3.3.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	10
3.3.5 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)	17
3.3.6 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA).....	18
3.3.7 Pianificazione Urbanistica Comunale	20
3.3.7.1 Precisazioni in merito alla posizione dell'elettrodotto MT indicata negli elaborati cartografici di Pianificazione Urbanistica Comunale.....	33
3.4 Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera.....	39
3.5 Mitigazione dell'impatto dell'intervento	40
4. VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTRICOMAGNETICI GENERATI	40

4.1	Premessa e inquadramento normativo	40
4.2	Valutazione dei campi elettromagnetici e determinazione delle fasce di rispetto - elettrodotto.....	41
4.3	Cabina elettrica	43
4.4	CONCLUSIONI.....	46

ALLEGATO

E.10 – Piano Particellare di Esproprio

1. PREMESSA

Il presente elaborato, con i relativi allegati, costituisce la documentazione progettuale di supporto alla richiesta per l'ottenimento delle autorizzazioni per la cantierabilità delle opere per la connessione alla rete MT di ENEL Distribuzione dell'impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile (impianto idroelettrico) di "Rondanera" che la Società promotrice intende attivare lungo il Fiume Trebbia in comune di Travo (Provincia di Piacenza).

1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'edificio della centrale è situato in sinistra idrografica del Fiume Trebbia, in adiacenza ad una briglia esistente circa in località "Rondanera" (rif. CTR) in comune di Travo (provincia di Piacenza); il punto di connessione alla rete MT 15 kV (identificato dal codice di rintracciabilità della richiesta **259623032**) ha i seguenti dati:

Indirizzo:	Località Rondanera, sn - Travo
Comune:	Travo 29020 (PC)
Codice POD:	IT001E431075849 (Art. 37, c.1 Delibera 111/06)
Codice presa:	3311868900002
Codice fornitura:	431075849
Nodo SIGRAF:	-
Area:	[1] Area Centro Nord
Zona:	Piacenza-Parma

I parametri dell'impianto sui quali è stato elaborato il preventivo di connessione sono i seguenti:

Potenza in immissione richiesta:	498 kW
Potenza nominale dell'impianto di produzione:	498 kW
Potenza ai fini della connessione:	498 kW

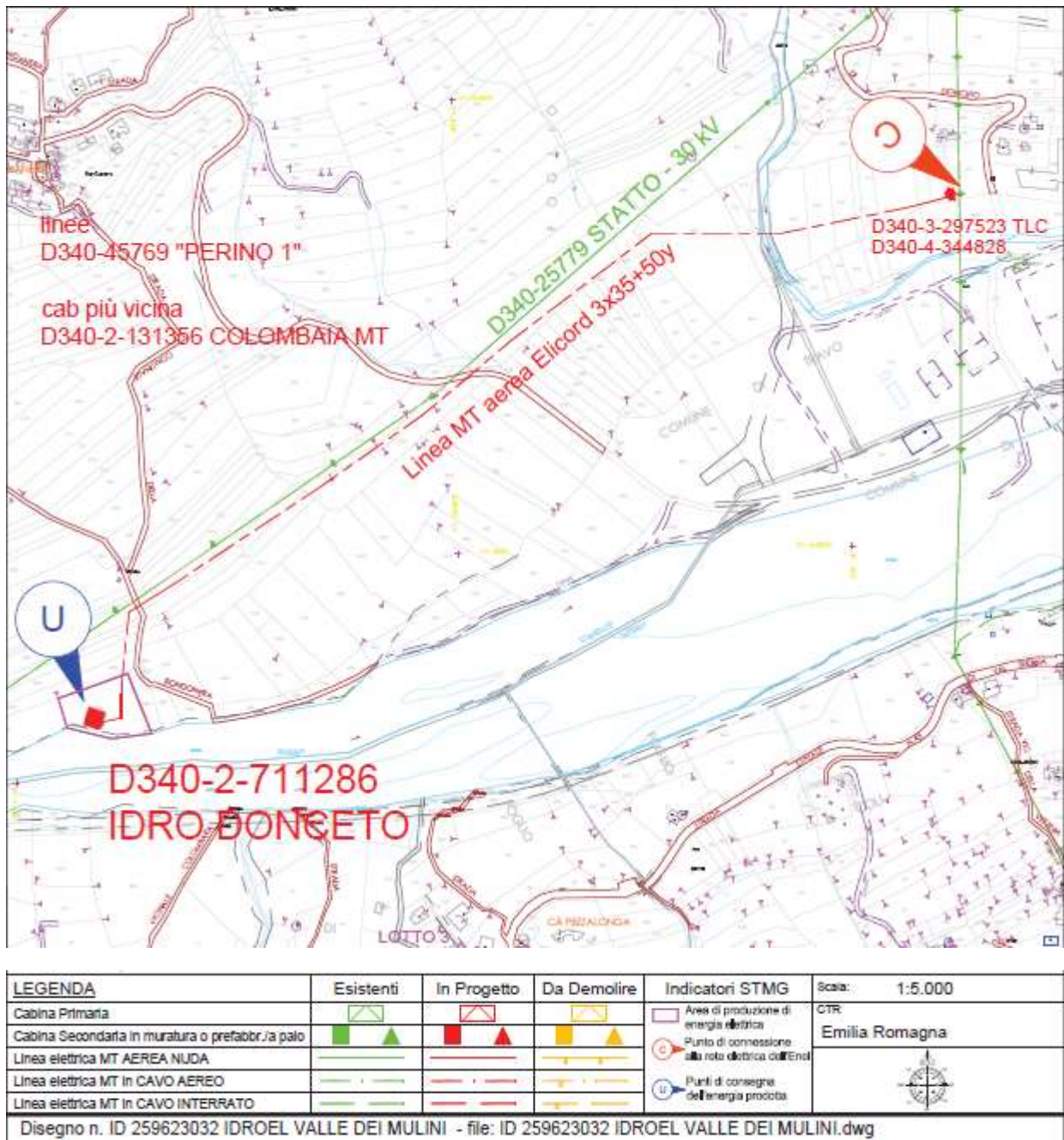


Figura 1: Tracciato dell'impianto di rete riportato nel preventivo di connessione

La soluzione prevede l'allestimento di una nuova cabina di consegna in sponda sinistra ed in vicinanza alla centrale di produzione (posizione indicata con simbologia BLU e voce di legenda "Punto di consegna dell'energia prodotta"). La cabina sarà quindi collegata in derivazione sulla linea MT esistente "Perino" mediante la realizzazione di una linea MT in cavo aereo AL 35 mm² di 980 m di lunghezza, dopo un breve tratto interrato in cavo AL 185 mm² di circa 10 m di lunghezza. La posizione del punto di collegamento alla rete

ENEL esistente è indicata con simbologia ROSSA e voce di legenda “*Punto di connessione alla rete elettrica dell’Enel*”.

2. RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

2.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI ESERCIZIO

2.1.1 CAVIDOTTO MT

L'intervento verrà realizzato per collegare alla rete MT di ENEL Distribuzione l'impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile (idraulica) che la società intende attivare in sinistra idrografica del *Fiume Trebbia* in corrispondenza di una briglia esistente in località *Rondanera* (Comune di Travo, Provincia di Piacenza).

L'elettrodotto è principalmente in cavo aereo e seguirà il tracciato indicato nella planimetria (Tavola 1) (parte integrante della presente relazione) con caratteristiche tecniche tipo Elicord 3 x 35 + 50y lunghezza pari a 980 m circa.

Un breve tratto in uscita dalla nuova cabina di consegna di circa 10 m di lunghezza sarà invece interrato secondo tipologia, specifiche ENEL e tecnica costruttiva indicate: cavo Al 185 mm², tesato in tubazione di protezione in PVC del diametro esterno di 160 mm, posto ad una profondità dal piano viabile o di calpestio dell'estradosso non inferiore a m 1,00 (le strade statali, provinciali, comunali e private);

2.1.2 LOCALE CONSEGNA MT E LOCALE TECNICO DELLA CENTRALE IDROELETTRICA

L'impianto sarà allacciato alla rete di ENEL Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna con organo di manovra lungo linea MT esistente “PERINO”.

Tale soluzione prevede la realizzazione di un nuovo impianto di rete per la connessione per il quale si riporta il dettaglio dei lavori:

- n° 1 montaggi elettromeccanici con scomparto di arrivo + consegna;;
- installazione di n° 1 sezionatore (tele controllato) da paolo;
- linea in cavo interrato tipo AL 185 mm² per circa 10 m di lunghezza;
- linea in cavo aereo tipo AL 35 mm² di circa 980 m di lunghezza.

La cabina, realizzata in apposito edificio prefabbricato, sarà delocalizzata rispetto alla centrale e posizionata in area limitrofa e a quota superiore a fianco all'edificio del locale tecnico della centrale idroelettrica (che contiene i quadri di controllo BT, MT, ausiliari, trafo BT/MT).

La cabina MT sarà una struttura in elevazione con murature portanti in C.A.V. con pianta rettangolare di dimensioni 670 x 250 cm, di altezza 257 cm con i seguenti locali:

- il locale ENEL di consegna, ad uso esclusivo del Gestore, di dimensione utile 550 x 250 cm, completo di accesso indipendente con porta a doppia anta in vetroresina unificata ENEL;
- il locale MISURE, adiacente il locale ENEL dal quale risulta separato da transetto di spessore 8 cm, di dimensione utile 90 x 250 cm, con accesso indipendente con porta ad anta singola in vetroresina unificata ENEL.

L'accesso alla cabina avverrà direttamente da piano campagna; la copertura della struttura sarà piana.

Le strutture saranno costruite in conformità a quanto previsto:

- dalla Legge 5 Novembre 1971, n. 1086 *“Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio...”*;
- dalle norme tecniche vigenti con i relativi decreti ministeriali;
- dai documenti tecnici che regolamentano la costruzione dei locali da destinare a cabina di trasformazione/consegna.

2.1.3 INTERFERENZA CON ACQUE PUBBLICHE E/O OPERE DI INTERESSE PUBBLICO

Il tracciato dell'elettrodotto in progetto si svolgerà praticamente in linea aerea, attraversando il versante in sinistra idrografica del fiume Trebbia fino al punto di allaccio alla rete elettrica del gestore (località *Donceto*). Dall'esame della *Tavola 1b, PSC comune di Travo – Classificazione del Territorio* il progetto di linea prevede interferenza quindi attraversamento delle sezioni stradali di “infrastrutture per la mobilità. strade locali – strade comunali (tipo F1) *“Donceto”* e *“Rondanera”*. La realizzazione dell'intervento non è precluso dalle norme specifiche (art. 33, NTA di PSC). Esse indicano delle fasce di rispetto relative alle tipologie di interventi ammessi; *“Per quanto non rappresentato o specificato il riferimento è il Codice della strada”* (cfr. art. 33, c. 13 – NTA PSC Travo). Si segnala l'attraversamento di un elemento idrografico censito quale elemento del reticolo idrico minore circa in località *Donceto* (*“Rio Cognu”* (rif. *Tavola 4b, PSC comune di Travo – tutela delle risorse ambientali..*) per il cui attraversamento dovrà essere acquisita apposita autorizzazione comunale

Tutti i lavori inerenti la realizzazione dell'elettrodotto di connessione saranno eseguiti a regola d'arte ed in conformità alle vigenti disposizioni di legge.

2.1.4 DISTANZE DI SICUREZZA DA ALTRI SERVIZI A RETE

Relativamente al breve tratto di elettrodotto interrato (circa 10 m), benché non si preveda interferenza con altri servizi a rete censiti quali linee telefoniche, tubazioni di distribuzione di acqua o di gas, esso sarà costruito nel rispetto degli opportuni franchi di sicurezza dai altri servizi a rete ai sensi di:

- norme CEI 11-17 'Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica – Linee in cavo';
- D.M. 24 novembre 1984 'Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0.8'.

Non sono previste invece interferenze con altri servizi a rete aerei (es.: linee telefoniche ed elettriche) in relazione al progetto di sviluppo del tracciato dell'elettrodotto MT aereo.

3. RELAZIONE PAESAGGISTICA

3.1 CONTESTO GENERALE

Il contesto territoriale in cui si collocano gli interventi è quello del medio corso del *Fiume Trebbia* ed è dunque in ambito collinare / montano. Il tracciato dell'elettrodotto aereo di connessione alla rete in MT è previsto in versante in orografia sinistra in un contesto a prati e seminativi; solo limitatamente si segnala un'interferenza del tracciato con la componente boschiva.

3.2 DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Come anticipato nei paragrafi precedenti il tracciato dell'elettrodotto risulterà aereo per la prevalenza della lunghezza di sviluppo e sarà pari a circa 980 m. Tenuto conto del breve tratto interrato presso la pista di accesso al sito della centrale di produzione in progetto e di circa 10 m di lunghezza, lo sviluppo complessivo dell'elettrodotto tra punto di consegna (presso la centrale di produzione) e punto di allaccio alla rete (linea MT esistente, loc. *Donceto*) è poco meno di 1000 m.

3.3 VINCOLI E LIMITI URBANISTICO-TERRITORIALI

3.3.1 RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE

Nel contesto territoriale si segnala l' area di protezione del SIC IT4010011 "*Fiume Trebbia da Perino a Bobbio*" all'interno del quale ricadono le opere in generale dell'impianto di produzione idroelettrica. Nello specifico del tracciato dell'elettrodotto però si segnala solo limitatamente l'interferenza in un tratto iniziale (punto di consegna) (cfr. Tav.1 – allegata). Al progetto di impianto idroelettrico si è allegato apposito studio di analisi di compatibilità (Valutazione di Incidenza)

3.3.2 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Parte del tracciato previsto ricade nelle aree oggetto di tutela di cui all'art. 142 del D.Lgs del 22 gennaio 2004, n. 42 ss.mm.ii. '*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*'; in particolare secondo quanto previsto alla lettera c) (*i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*) e alla lettera g) (*i territori coperti da boschi e foreste*) (interferenza minima di poco più di 30 m di lunghezza su circa 1000 m complessivi di tracciato e limitata ad un settore boscato in versante tra Rondanera e Donceto).

3.3.3 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il PTPR riguarda i vari sistemi ambientali che contengono i caratteri strutturanti la forma del territorio.

La cartografia di Piano elenca i seguenti ambiti con relative discipline di tutela:

- A1. il sistema dei crinali;
- A2. il sistema collinare;
- A3. il sistema forestale e boschivo;
- A4. il sistema delle aree agricole;
- A5. il sistema costiero;
- A6. il sistema delle acque superficiali.

[2] Comprende, poi, zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico:

- B1. zone ed elementi di interesse storico-archeologico;
- B2. insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane;
- B3. zone ed elementi di interesse storico-testimoniale;
- B4. zone di tutela naturalistica;
- B5. altre zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale.

[3] All'interno di tale impostazione analitica vengono individuate le unità di paesaggio con precise connotazioni paesaggistico - storico-culturali.

Sia le opere di impianto che l'elettrodotto di connessione in progetto riguardano i seguenti ambiti delle tutele specifiche di piano:

- Unità di paesaggio "Dorsale appenninica in area emiliana", art. 6 PTPR – tutto il tracciato di progetto;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18) – parte del tracciato. Si rimanda nel dettaglio alla tavola 1 allegata in cui è riportato uno stralcio di dettaglio delle tutele ambientali e paesaggistiche tratto dallo strumento di pianificazione comunale PSC – Tavola 4 (adeguato al PTPR);

Con riferimento alle Norme di Piano del PTPR, si osserva quanto segue:

- Relativamente alle unità di paesaggio (art. 6) non vi sono specifiche limitazioni alla realizzazione di impianti idroelettrici;
- Relativamente agli invasi ed alvei ex art. 18, sono ammesse anche la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi quinto del precedente articolo 17 (tra questi, al punto e) si citano "i sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime".

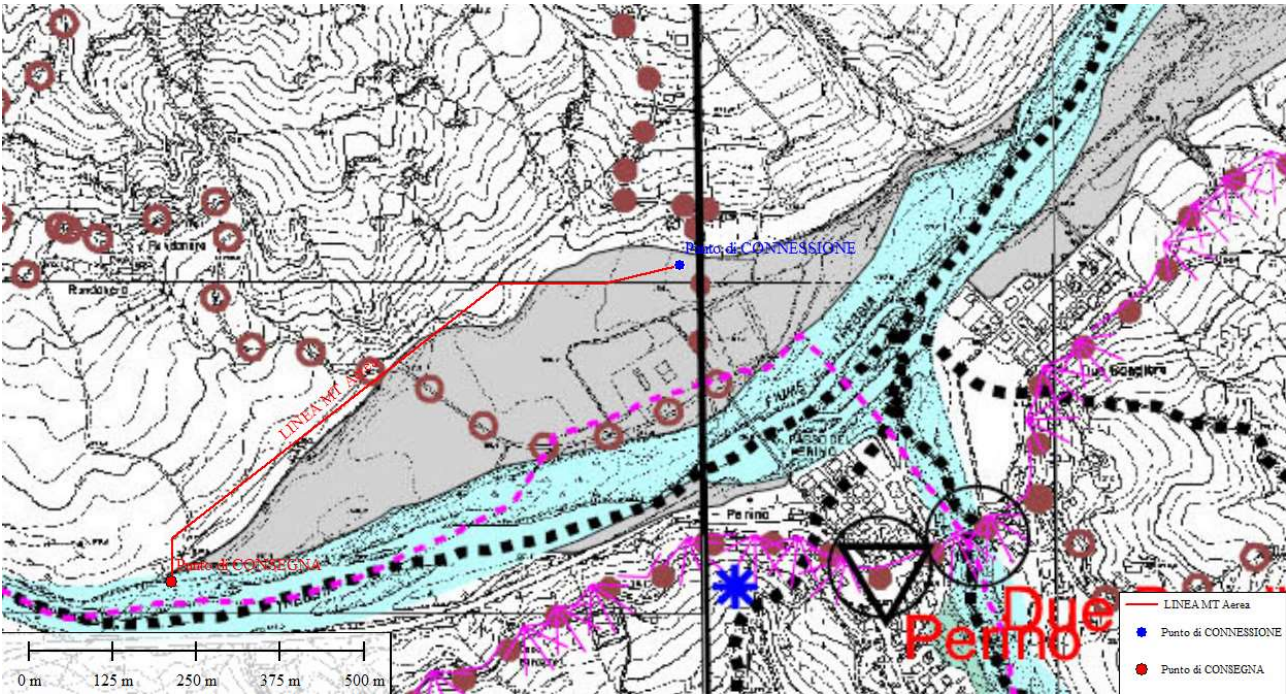
3.3.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Consiglio Provinciale con atto n. 69 del 2 luglio 2010 ha approvato la variante generale del PTCP. Il Piano è entrato in vigore il 29 settembre 2010 per effetto della pubblicazione dell'avviso della sua approvazione nel fascicolo del BUR n. 125 (Parte seconda n. 91).











In seguito il Piano ha subito alcune varianti e modifiche, delle quali, la più importante e a carattere generale, è stata definita con l'atto C.P. n. 8 del 06.04.2017 di approvazione.

Con riferimento agli elaborati di piano si riportano di seguito stralci delle seguenti tavole con sovrapposizione delle opere di connessione alla rete:

- Tavola A.1-9/10 “Tutela ambientale, paesaggistica e storico culturale”;
- Tavola A. 2-9/10 “Assetto vegetazionale”;
- Tavola A. 3-9/10 “Carta del dissesto”;



CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI

	zona A1 - Alveo attivo o invaso	Fascia fluviale A - Fascia di deflusso. Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	11
	zona A2 - Alveo di piena		
	zona A3 - Alveo di piena con valenza naturalistica		
	zona B1 - Zona di conservazione del sistema fluviale	Fascia fluviale B - Fascia di esondazione. Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	12
	zona B2 - Zona di recupero ambientale del sistema fluviale		
	zona B3 - Zona ad elevato grado di antropizzazione		
	zona C1 - Zona extrarginale o protetta da difese idrauliche	Fascia fluviale C - Fascia di inondazione per piena catastrofica. Zone di rispetto dell'ambito fluviale	13
	zona C2 - Zona non protetta da difese idrauliche		
	Fascia di integrazione dell'ambito fluviale		14
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei		36bis

AMBITI DI INTERESSE STORICO TESTIMONIALE			
21	◆	Architettura religiosa ed assistenziale (<i>chiese, oratori, santuari, monasteri, conventi, ospedali</i>)	
4	▲	Architettura votiva e funeraria (<i>edicole, pievi, cappelle, cimiteri</i>)	
184	★	Architettura fortificata e militare (<i>castelli, rocche, torri, case-torri</i>)	

AMBITI DI VALORIZZAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO			
		Parchi e Riserve Regionali istituiti (Stirone - Piacenziano)	
		"Parco regionale fluviale del Trebbia"	Aree naturali protette
		"Parco Provinciale" di Monte Moria	
		SIC Siti d' Importanza Comunitaria	Rete Natura 2000
		SIC / ZPS SIC e Zone di Protezione Speciale	
		Progetti di tutela, recupero e valorizzazione	53
		Aree di progetto	53

Figura 2: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione ai temi di vincolo di cui alla "Tav. 1 PTCP – Tutela ambientale, paesaggistica e storico culturale" e relativa legenda al dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Le opere di connessione alla rete non interferiscono con "elementi della morfologia del territorio" tutelati dal PTCP, "ambiti paesaggistici e geoambientali rilevanti", "ambiti di particolare interesse storico ed archeologico", "insediamenti storici", "zone umide di pregio".

Si segnalano invece le seguenti interferenze con aree di tutela di cui ai "corpi idrici superficiali e sotterranei" e "ambiti di valorizzazione e gestione del territorio":

1	Corpi idrici superficiali e sotterranei – Zona A2- alveo di piena (fascia fluviale A – Fascia fluviale di deflusso. Invaso ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, art. 11)	Parziale interferenza del tracciato della linea aerea MT e sito del punto di connessione alla rete
2	SIC – Siti d'importanza Comunitaria – Rete natura 2000 (art. 52)	Tutto l'impianto

Le opere non risultano in contrasto con le disposizioni di tutela del PTCP: si rimanda al capitolo relativo al PTPR in relazione alle tutele ambientali e paesaggistiche ed al capitolo relativo al PGRA per quanto riguarda il

commento circa la compatibilità delle opere interferenti con le perimetrazioni PIU' AGGIORNATE (vigenti) delle aree alluvionabili dei corsi d'acqua.

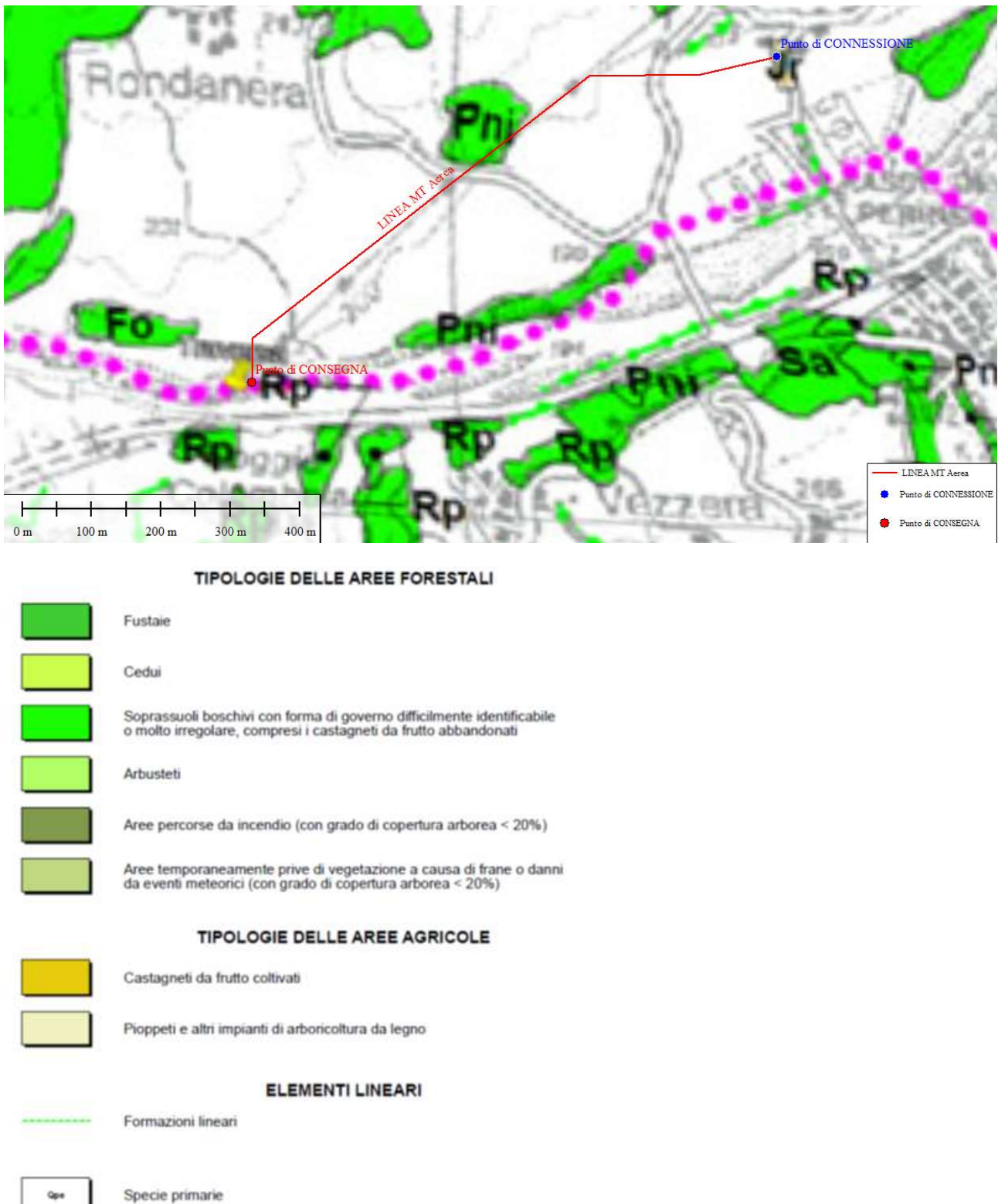


Figura 3: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione ai temi di vincolo di cui alla "Tav. 2 PTCP – Assetto Vegetazionale" e relativa legenda al dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Si rileva una minima interferenza di parte del tracciato aereo dell'elettrodotto con la componente boschiva (si rimanda al paragrafo di analisi "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio") e per la quale dovrà essere acquisita autorizzazione paesaggistica all'intervento ai sensi del D.lgs 42/2004, n° 42 e s.mi.

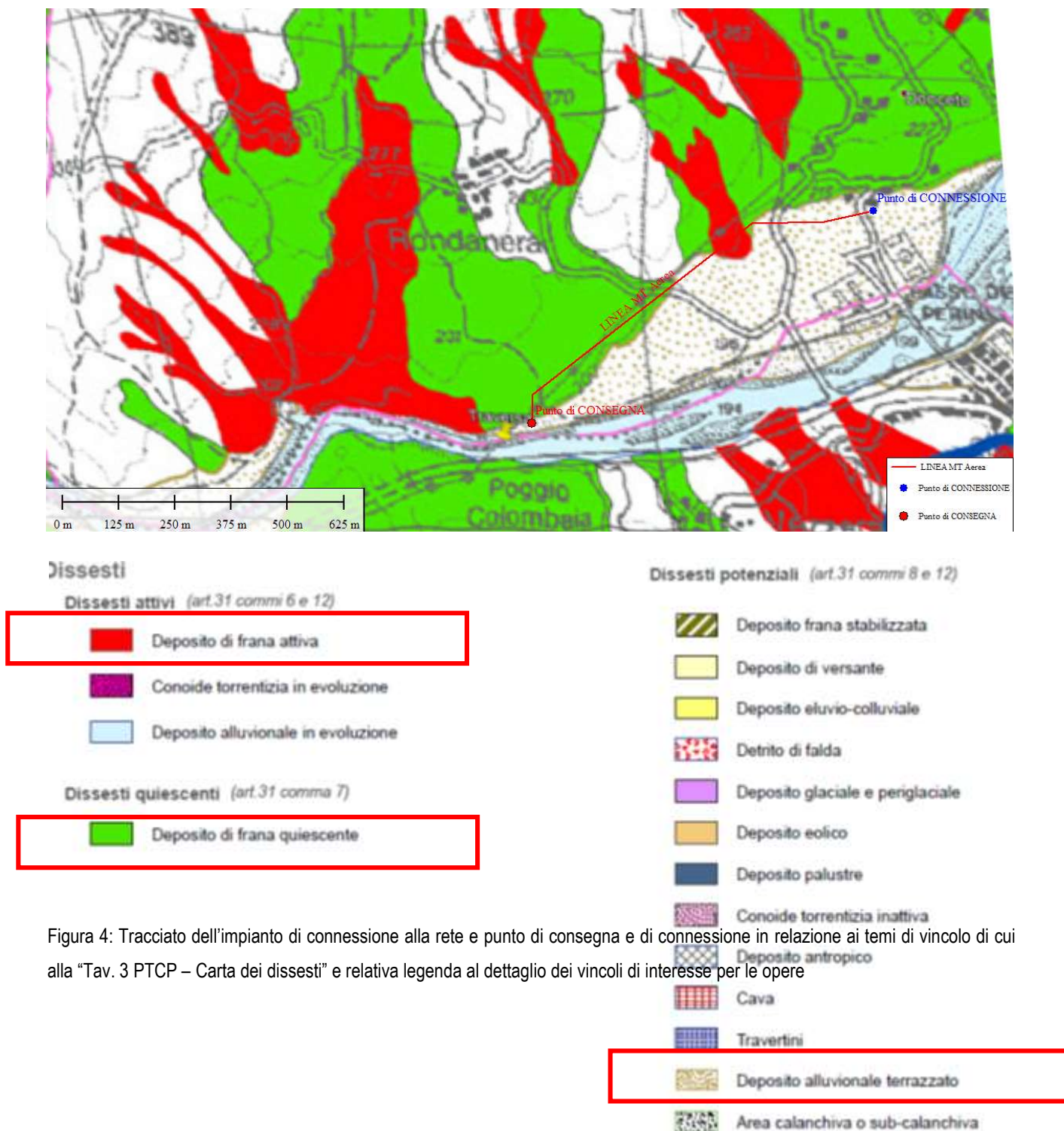


Figura 4: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione ai temi di vincolo di cui alla "Tav. 3 PTCP – Carta dei dissesti" e relativa legenda al dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Come evidenziato nel capitolo relativo al **PAI – Piano di assetto idrogeologico**, il punto di consegna, parte del tracciato di elettrodotto aereo e il punto di connessione sono interferenti con le perimetrazioni di “*deposti di frana attiva*” (limitato settore in prossimità della località *Donceto*) e “*quiescenti*”

Gli interventi in progetto non sono in contrasto con le norme specifiche di tutela che prevedono nel dettaglio (art. 31) :

“è consentita la nuova realizzazione di opere pubbliche e di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, nonché la nuova realizzazione di impianti di trattamento delle acque reflue e l’ampliamento di quelli esistenti, previa verifica di compatibilità dell’intervento con lo stato di dissesto esistente e di possibile evoluzione ai sensi dei precedenti commi 3, 4 e 5, validata dall’Autorità competente alla difesa del suolo, volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni del dissesto e di rischio per la pubblica incolumità, prevedendo eventuali opere di consolidamento e di riduzione del rischio;”

3.3.5 PIANO STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Per quanto riguarda il rischio idraulico e l’assetto delle rete idrografica l’area di interesse è compresa nel foglio 179, sez. III – Pecorara (scala 1:25.000) dell’Atlante dei Rischi Idraulici ed Idrogeologici allegato al PAI – Delimitazione delle aree in dissesto. Relativamente alla localizzazione del volume tecnico di controllo e misura e al tratto iniziale dell’elettrodotto di connessione alla rete, si segnala la parziale interferenza con la perimetrazione del piede di un corpo di “frana quiescente - Fq”: Viene censita in dissesto la quota parte medio - superiore del versante in sinistra *Fiume Trebbia* tra gli abitati di *Rondanera* e *Donceto*. In una sezione dell’elettrodotto più prossima all’abitato di *Donceto* si segnala poi parziale interferenza con il piede di un corpo di “frana attivo – Fa”.

Nella “*Tavola 2.1 – Carta Vincoli parte 1, Rischio dissesto*” del PSC Variante 2018 del Comune di Travo, **sono definiti nel dettaglio della maggiore scala dell’elaborato comunale i limiti e le categorie dei dissesti PAI** di cui ne viene recepita la disciplina di tutela all’interno delle NTA del PSC (vedi paragrafo specifico di analisi PSC).

Riguardo la fattibilità dell’intervento, all’art. 9 delle NTA del PAI la realizzazione delle opere non è preclusa in quanto:

- Nelle “*aree di frana attiva – Fa*” sono consentiti la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili;

- Nelle “aree di frana quiescente – Fq”, sono consentite “la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili” e “gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell’art. 18.”,

In tal senso, va ricordato che **gli impianti idroelettrici e le relative opere di connessione** rispondono pienamente ai requisiti sopraccitati, in quanto:

- sono opera di pubblica utilità, come sancito dall’art. 12 del D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387;
- non inducono alcun incremento del rischio idraulico a carico del territorio e non precludono la possibilità di attenuazione e/o eliminazione dello stesso;

A supporto di quanto sopra vanno ricordati:

- il parere del Ministero dello Sviluppo Economico del 6 giugno 2006 (prot. n.0009818), che conferma la qualifica di ‘servizio pubblico essenziale’ degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, ai sensi della Direttiva 96/92/CE (recepita dallo Stato Italiano con il D. Lgs. 16 Marzo 1999, n. 79) e della Direttiva 001/77/CE (recepita dallo Stato Italiano con il citato D. Lgs. 29 Dicembre 2003, n. 387);
- il parere reso dall’Avvocatura Generale dello Stato, con nota prot. n. 3242/2007 sez. I bis indirizzata all’Autorità di Bacino del Fiume Po, nel quale, richiamando la qualifica di servizio pubblico essenziale di cui alla Legge 12 Giugno 1990, n. 46, si conferma come l’attività di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sia da ritenersi ‘servizio pubblico essenziale’ ai fini dell’applicazione degli artt. 9, comma 5 e 38 delle NTA del PAI, ovvero che nulla osta alla realizzazione delle opere in progetto a patto che le stesse non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio.

infine, La” *non altrimenti localizzazione del progetto*” appare evidente: esso vuole utilizzare un dislivello creato da una traversa già esistente.

Su tali basi, l’impianto in progetto è da ritenersi coerente con lo strumento di pianificazione di bacino vigente.

3.3.6 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell’ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n.49, crea un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali, ponendosi l’obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l’ambiente, il

patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture privilegiando un approccio di pianificazione a lungo termine.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Nei corsi d'acqua già interessati dalle perimetrazioni PAI vigenti, dunque, si sono sovrapposte nuove perimetrazioni di aree allagabili. Le aree allagabili non sostituiscono le fasce fluviali ma rappresentano un aggiornamento e un' integrazione della parte di fascia tracciata principalmente in base ai livelli idrici corrispondenti a tre piene di riferimento considerate, utilizzando rilievi topografici di dettaglio ed aggiornando i livelli di piena e le portate

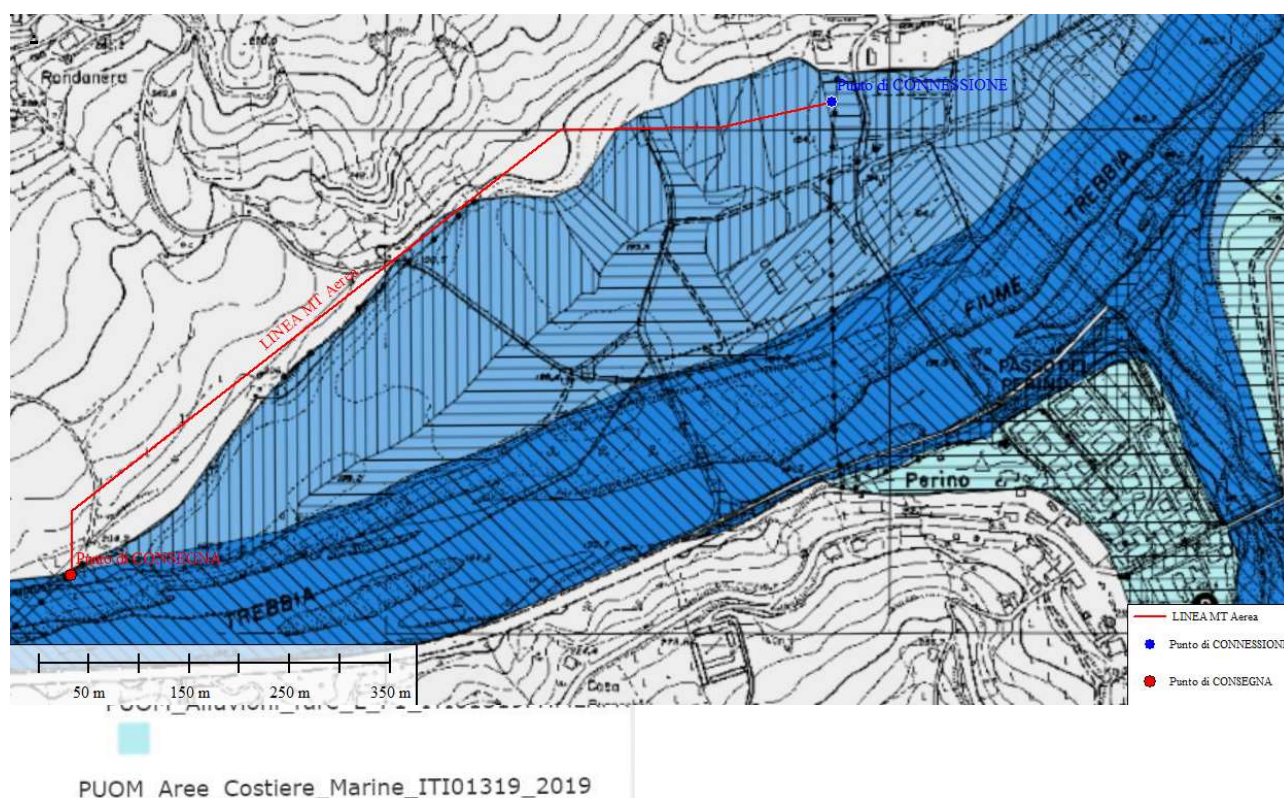


Figura 5: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione alla perimetrazione di pericolosità idraulica di PGRA

Da un punto di vista normativo il PGRA ha comportato l'adozione di una specifica variante al PAI del bacino del fiume Po, integrando l'elaborato 7 (Norme di Attuazione). Tale variante, per la parte di interesse, è

articolata nella PARTE PRIMA: introduzione del Titolo V e NA del PAI, recante “Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il PGRA”.

Come nel caso dei corsi d’acqua privi di fasce fluviali, anche per il caso presente:

- a) nelle “**aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H)**”, si applicano le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia A dalle norme di cui al “Titolo II – Norme per le fasce fluviali”, delle N.d.A. del PAI;
- b) nelle “**aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M)**”, si applicano le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B dalle norme del “Titolo II – Norme per le fasce fluviali”, delle N.d.A. del PAI;
- c) nelle “**aree interessate da alluvioni rare (aree P1/L)**”, si applicano le disposizioni di cui all’art. 31 delle N.d.A. del PAI..

Dall’esame della figura precedentemente illustrata, parte del tracciato dell’elettrodotto di connessione alla rete, nonché la linea MT elettrica esistente “Perino” alla quale verrà allacciato l’impianto idroelettrico (“punto di connessione”), intersecano la perimetrazione di fascia delle “**Aree interessate dalle alluvioni poco frequenti P2/M**”.

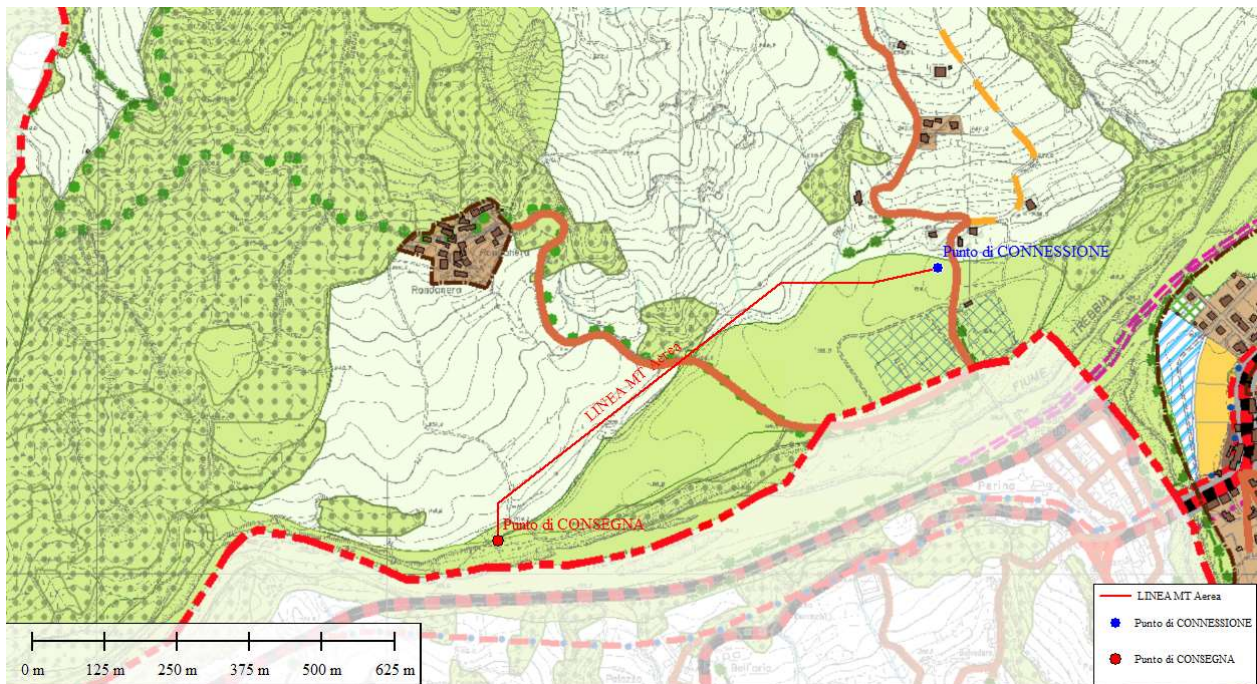
3.3.7 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Il comune di Travo è dotato di Piano Strutturale Comunale (PSC) adottato con D. C.C. n° 03 del 21/01/2012.

Le opere previste per la connessione alla rete di elettrodotto, punto di consegna e punto di connessione sono di seguito illustrate in relazione ai seguenti elaborati di piano:

- Tavola 1 – Classificazione del territorio ed infrastrutture per la mobilità;
- Tavola 2 – Carta Vincoli Parte 1 – Rischio Dissesto;
- Tavola 3 – Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano;
- Tavola 4 – Tutela delle risorse ambientali, degli ambiti di interesse paesaggistico, storico testimoniale e archeologico;
- Tavola 5 – Vincoli Culturali, paesaggistici ed antropici

[4]



Rif. Art.
Quadro Normativo

Legenda

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

Territorio rurale

- art. 56 Aree di valore naturale e ambientale
- art. 57 Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
- AVR - Ambiti per la valorizzazione turistica e lo sviluppo del territorio rurale

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

Sistema viario

classificazione ai sensi del D. Lgs 285/92 e DPR 495/92

strade extraurbane secondarie

- art. 33 Strada Statale (strade di tipo C)
- Strada Provinciale (strade di tipo C)

strade locali

- Strada Provinciale (strade di tipo F1)
- Strada Comunale (Strade di tipo F1)
- Strada Vicinale (Strade di tipo F2)

Sistema escursionistico

- art. 44 Percorso escursionistico di interesse Europeo
- Percorsi escursionistici ciclo-pedonali



Figura 6: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione alla perimetrazioni di vincolo della "Tavola 1 – Classificazione del territorio ed infrastrutture per la mobilità" PSC Comune di Travo e relativa legenda di dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Secondo quanto riportato nel PSC le opere di connessione alla rete ricadono ai sensi della "classificazione normativa del territorio" in "territorio rurale" e principalmente in "area agricola di valore paesaggistico (art. 57)" e solo marginalmente in "area di valore naturale ed ambientale (art. 56).

Ai sensi dell'art. A-17 della L.R. 20/2000 e s.m.i., le aree ex art. 56 si riferiscono a:

- zone di tutela naturalistica
- siti natura 2000 (SIC e ZPS)
- alveo dei fiumi fascia A e B1
- aree boscate;
- biotopi umidi.

All'interno delle aree di valore naturale e ambientale trovano applicazione le specifiche disposizioni di tutela e valorizzazione contenute negli articoli delle norme relativamente a:

- zone di tutela naturalistica - art. 19

- **siti natura 2000 (SIC e ZPS) - art. 20**
- **alveo dei fiumi fascia A e B1 – art. 14**
- **aree boscate - art. 24;**
- **biotopi umidi – art. 18;**

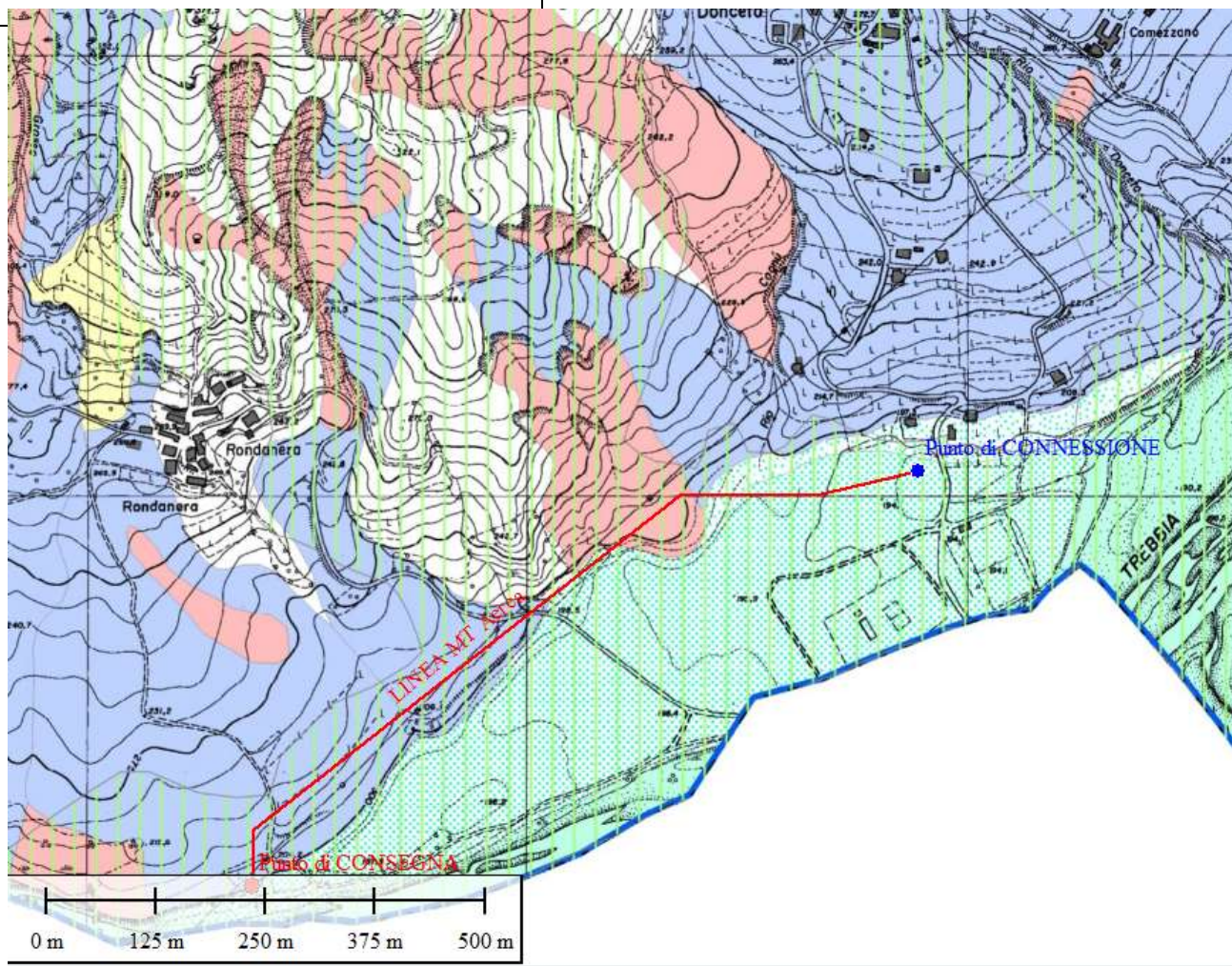
Nello specifico delle opere di connessione, esse interferiscono con le aree di cui agli artt. 20 (**Rete Natura 2000**) , 14 (**alveo fluviale**) e 24 (**aree boscate**)

Relativamente all' area **Rete Natura 2000**, si rimanda a quanto già scritto nei capitoli precedenti, ovvero sia il progetto sarà sottoposto a Valutazione di incidenza (si rimanda alla documentazione allegata al progetto).

Per quel che riguarda le **fasce fluviali**, esse derivano dal recepimento del PTCP 2007 vigente, dal PAI e dalla più recente normativa in materia di aree potenzialmente allagabili contenuta nel PGRA: si rimanda agli specifici capitoli di analisi proposti.

Infine, per quanto riguarda l'interferenza con la **componente boschiva**, solo una limitata porzione di elettrodotto interferisce con aree di cui all' art. 142, c. g) del D.lgs 42/2004 e s.m.i. (cfr.: capitolo di analisi specifica "Codice dei beni Culturali e del Paesaggio") in forza del quale l'opera è realizzabile previa acquisizione di Autorizzazione Paesaggistica all'intervento.

La quota parte prevalente dell'elettrodotto di connessione alla rete in MT attraversa la regione del territorio rurale disciplinata dall'**art. 57 – Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico** in forza del quale l'opera risulta compatibile e realizzabile in quanto alla voce "interventi ammessi" sono citati anche "a) **infrastrutture per la mobilità e infrastrutture tecnologiche**, altri impianti per servizi generali o di pubblica utilità, viabilità poderale e interpoderale".















Rif.Art. Quadro Normativo	Legenda	
art. 11 comma 1	DISSESTI ATTIVI	
		Deposito di frana attiva
		Conoide torrentizia in evoluzione
art. 11 commi 1 e 2		Deposito alluvionale in evoluzione
	DISSESTI QUIESCENTI	
art. 11 commi 1 e 3	DISSESTI POTENZIALI	
		Deposito di versante
		Conoide torrentizia inattiva
		Deposito eluvio-colluviale
		Deposito alluvionale terrazzato
		Detrito di falda
art. 11 comma 4		Area calanchiva o sub-calanchiva
	AREA A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO (PS 267)	
	Aree a rischio di franamento	
art. 11 comma 4		Zona 1
		Zona 2
art. 17 comma 2	AREE SOGGETTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO definite ai sensi del R.D. 3267/23	
		Area sottoposta a vincolo idrogeologico

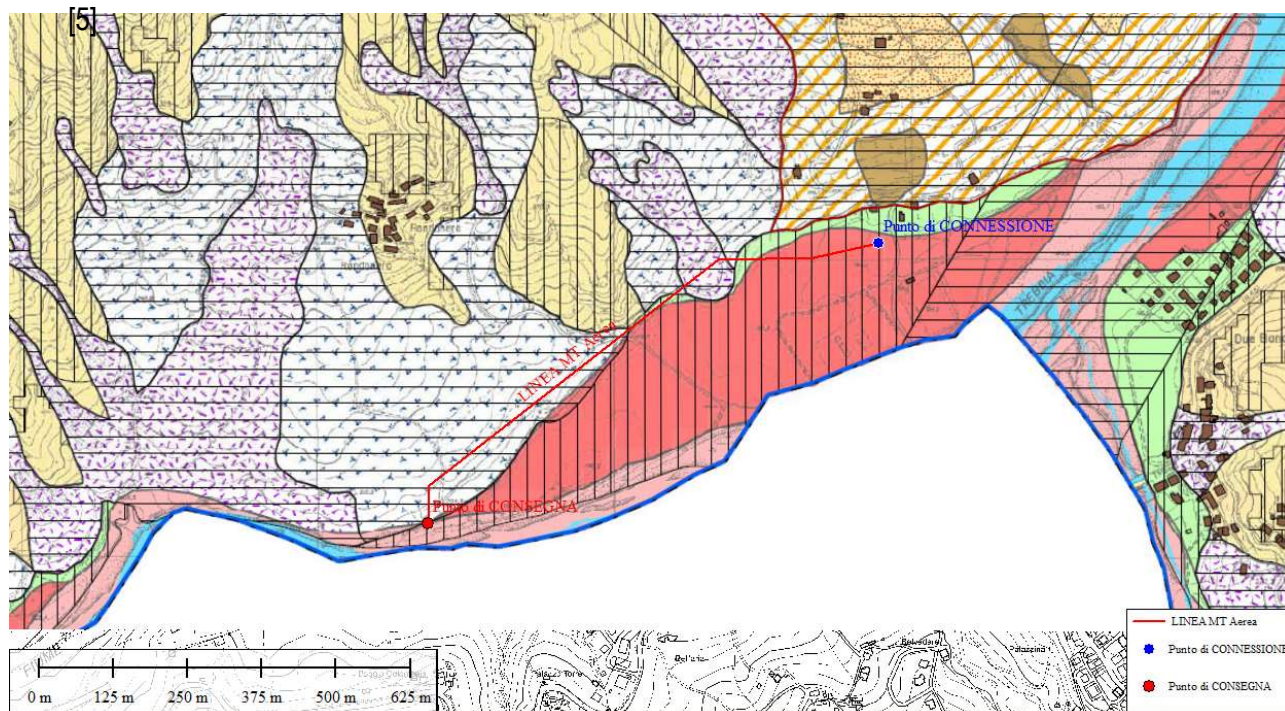
Figura 7: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione alla perimetrazioni di vincolo della "Tavola 2 – Rischio di dissesto" PSC Comune di Travo e relativa legenda di dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Il PSC recepisce e/o modifica le perimetrazioni dell'Atlante dei Rischi Idraulici ed idrogeologici del PAI – Piano di Assetto idrogeologico del Bacino del Fiume Po.

Le opere di connessione alla rete attraversano o si collocano (punto di consegna e quota parte prevalente del tracciato di elettrodotto aereo) in aree a "dissesti quiescenti" (art. 11 – commi 1 e 2);

parzialmente in area a “dissesti attivi” (art. 11, comma 1) tipo “deposito di frana attiva” (limitata lunghezza dell’elettrodotto di connessione alla rete tra loc. *Rondanera* e *Donceto*) od integralmente in area a “dissesti attivi” (art. 11, comma 1) tipo “deposito alluvionale in evoluzione” (punto di connessione lungo la linea MT esistente “Perino”).

La norma di PSC che disciplina le categorie di dissesto indicate è quella relativa alle prescrizioni della Fattibilità geologica che sono di seguito illustrate.



CLASSE 4 FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI (Art. 11 comma 6 del Quadro Normativo)

Aree nelle quali l'alto rischio idrogeologico o idraulico limita fortemente la possibilità di modifica delle destinazioni d'uso, deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Corrispondono a fasce limitrofe ai principali corsi d'acqua perimetrate secondo quanto definito dal PTCP, aree golenali soggette a rischio di inondazione e i corpi di frana sia attivi sia quiescenti ad esclusione di quelli zonizzati in dettaglio.




4a (Art. 11 comma 6.1 del Quadro Normativo) In questa classe sono comprese aree interessate da frane attive o recenti, o, comunque, coincidono con plaghe cronicamente interessate da dissesti franosi più o meno profondi, con scarsa o nulla regimazione delle acque.

In tali aree gli interventi consentiti sono esclusivamente quelli previsti dalle vigenti norme del PAI, quali:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;
- le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente.


Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.


 **4b** (Art. 11 comma 6.2 del Quadro Normativo) Aree soggette nel passato storico a movimento gravitativo non riverificatosi in epoche più recenti, ma, vista l'esistenza di indizi morfologici di potenziale instabilità teoricamente reinnescabile a seguito del mutamento di fattori ambientali (ad esempio le condizioni meteo-climatiche), risultano aree a rischio elevato per le quali gli interventi consentiti sono esclusivamente quelli previsti dalle vigenti norme del PAI.


Nelle aree definite frane quiescenti, oltre agli interventi consentiti per le frane attive, sono consentiti i seguenti interventi:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente;
- sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22.

E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

 **4c1** Alveo inciso del Fiume Trebbia. Gli interventi consentiti sono esclusivamente quelli previsti dall'art. 14 comma 2.6 del Quadro Normativo

 **4c2** Alveo di piena, cioè la parte di alveo all'interno della quale defluisce la corrente di piena con tempo di ritorno di 200 anni, è costituito, quindi, dalle forme fluviali riattivabili durante gli eventi di piena. Gli interventi consentiti sono esclusivamente quelli previsti dall'art. 14 comma 2.7 del Quadro Normativo

 **4c3** Aree golenali, si tratta di fasce di terreno alluvionale che si sviluppano lungo le sponde degli alvei attivi dei principali corsi d'acqua, sopraelevate di pochi metri rispetto al greto attuale, quindi inondabili anche nel caso di piene non eccezionali. Quelle immediatamente adiacenti ai corsi d'acqua sono sede di una falda idrica direttamente collegata alle acque di alveo e subalveo del corso d'acqua medesimo. Gli interventi consentiti sono esclusivamente quelli previsti dall'art. 14 comma 2.7 del Quadro Normativo


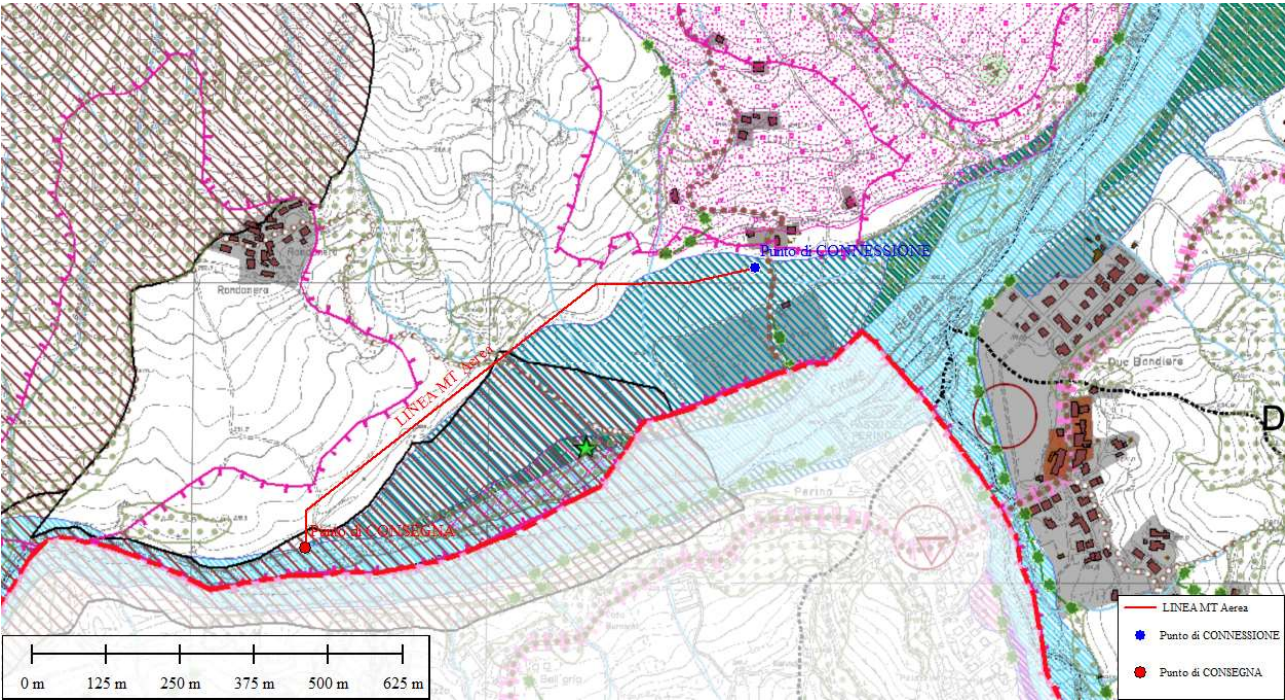
 **4d** (Art. 11 comma 6.4 del Quadro Normativo) In questa classe è compreso un unico centro abitato esposto a fenomeni di detensionamento del versante a causa di una scorretta regimazione delle acque superficiali. In tale area gli interventi consentiti sono esclusivamente quelli previsti dalle vigenti norme del PAI per le frane attive (Fa). Si dovranno comunque prevedere congrui e mirati interventi atti a stabilizzare il versante nonché alla messa in sicurezza complessiva dei luoghi e dei manufatti esistenti. Si dovranno, inoltre, prevedere significative opere di deacquificazione nel settore di monte.

Figura 8: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione alla perimetrazioni di vincolo della "Tavola 3 – Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano" PSC Comune di Travo e relativa legenda di dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Le opere di connessione alla rete, in relazione al quadro dei censiti dissesti PAI, recepiti in PTCP e PSC, ai fini della classificazione comunale in ordine alla classe di fattività degli interventi costruttivi rientrano nella **Classe 4 - fattibilità con gravi limitazioni**.

Nonostante le forti limitazioni alle possibilità di trasformazioni del territorio per le aree indicate, le opere previste non sono in contrasto con gli indirizzi normativi, i quali recepiscono la disciplina sovraordinata

provinciale, regionale e di bacino di cui si è precedentemente trattato. Gli indirizzi specifici sono dettati dalle NTA del PAI al cui capitolo si rimanda per le conclusioni di compatibilità.



Ref. Art. Quadro Normativo	Legenda
	CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI E SOTTERRANEI
	Fascia A - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua
	A1 alveo inciso
	A2 alveo di piena
	A3 alveo di piena con valenza naturalistica
art. 14	Fascia B - Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua
	B1 conservazione del sistema fluviale
	B3 ad elevato grado di antropizzazione
	Fascia di integrazione dell'ambito fluviale.
art. 15	Fascia I 1
	Fascia I 2
	zona di tutela dei corpi idrici sotterranei
art. 16	zona di tutela dei corpi idrici sotterranei
	ELEMENTI VEGETAZIONALI - AREE FORESTALI ED ELEMENTI LINEARI
art. 24	Aree boscate
	formazioni lineari



Figura 9: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione alla perimetrazioni di vincolo della "Tavola 4 – Tutela delle risorse ambientali, degli ambiti di interesse paesaggistico, storico, testimoniale e archeologico" PSC Comune di Travo e relativa legenda di dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Nella tavola 4 di PSC sono definiti gli ambiti delle tutele paesaggistiche; in relazione alle opere della connessione alla rete si elencano le interferenze con::

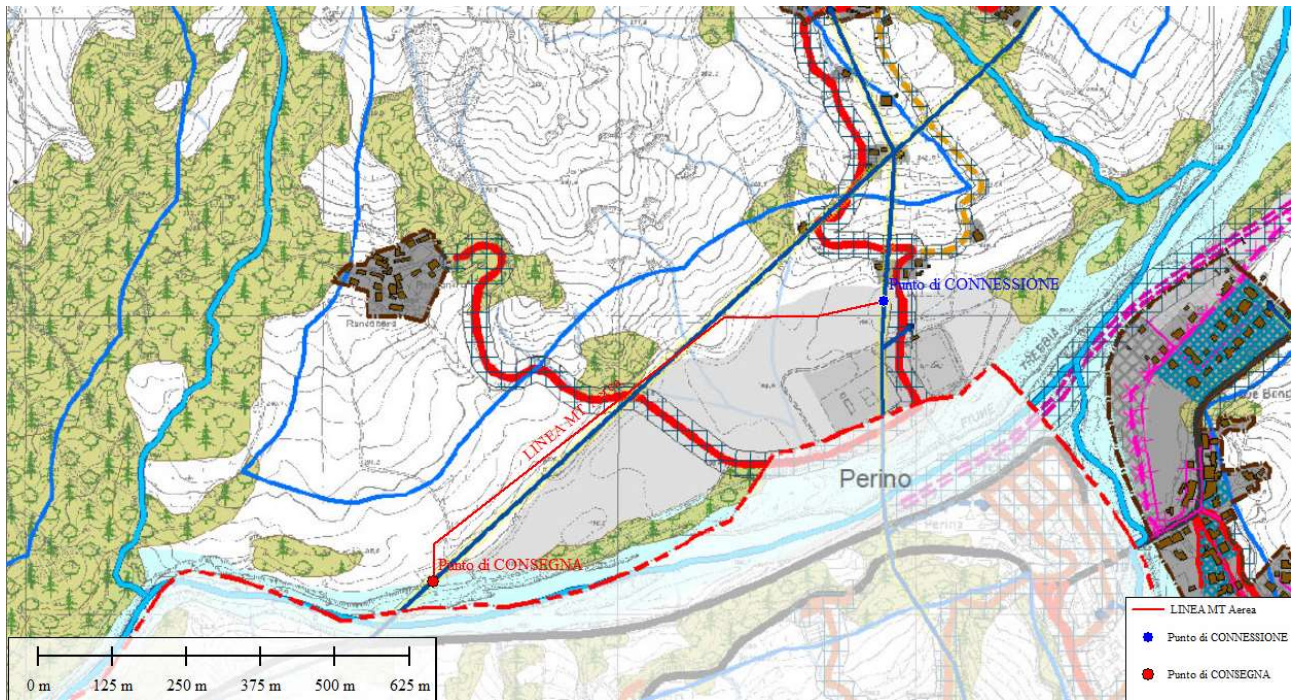
- *Fascia A – invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua – A2 – alveo di piena* (parte del tracciato dell'elettrodotto in MT e punto di connessione lungo la linea MT esistente "Perino");
- *Ambiti paesaggistici-geoambientali rilevanti – SIC IT 4010011 "Fiume Trebbia da Perino a Bobbio"* (punto di consegna e parte dell'elettrodotto di connessione alla rete MT);

La fattibilità degli interventi è comprovata dalle considerazioni precedenti e dalle conclusioni dei capitoli specifici in merito alle aree in dissesto (PAI) e a quelle potenzialmente allagabili di più recente definizione (PGRA). Si cita parte della normat art. 14 delle NTA di PSC relativa alla disciplina della tutela dei "corsi d'acqua superficiali e sotterranei": "(omissi) nella **fascia A sono consentiti i seguenti interventi ed attività..(omissis)..i) la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico ed attrezzature di utilità collettiva, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili** e previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, **a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche essenziali dell'ecosistema fluviale, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso né limitino in modo significativo la capacità di invaso e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo**, evitando tracciati paralleli al corso d'acqua; a tal fine, i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, redatto secondo le modalità di cui all'art. 38 delle Norme del PAI e alle direttive

tecniche di settore, e sottoposto al parere delle Autorità competenti, che documenti l'assenza di interferenze negative rispetto alle suddette situazioni; le opere suddette riguardano:

...

7- sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati, con le esclusioni ed i limiti di previsti dall'art 100 delle norme del PTCP 2007 vigente;



BENI PAESAGGISTICI SOTTOPOSTI ALLE DISPOSIZIONI DI TUTELA DAL D.Lgs. 42/2004 - Parte Terza**AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO**

Ambiti assoggettati a tutela con specifici provvedimenti ai sensi dell' art. 136

**Bellezza d'insieme** (art. 136 comma 1 lettera c. e d.)

Per l' analisi dei beni paesaggistici sottoposti a tutela si rimanda all' allegato D 5.1 del Q.C.

ALTRE AREE TUTELATE Ambiti tutelati ai sensi dell' art. 142

FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA PUBBLICI E RELATIVE SPONDE O PIEDI DEGLI ARGINI (art 142 comma 1 lettera c.)

Corsi d'acqua pubblici

Fasce di rispetto - 150 metri

Zone escluse dalla tutela
ai sensi dell'art. 142 comma 2

08330180 - Torrente Trebbia

08330184 - Rio Vergaro

08330186 - Rio S. Michele

08330187 - Rio Fontana Cavalla

08330188 - Rio Bacchello

08330189 - Rio Felino

08330190 - Rio dei Quadrelli

08330191 - Torrente Cemusca

08330192 - Torrente Perino

08330193 - Rio Fossato

08330277 - Rio Cagno Mezzano e Doceto

08330278 - Rio Grosso

08330279 - Rio Dorba di Bobbiano

08330280 - Rio Gallerda o dei Pilati

08330281 - Rio Casone

08330282 - Rio Corneliano

08330283 - Rio di Travo

08330284 - Rio Guardalabbia Superiore

08330285 - Rio Guardalabbia Inferiore

08330286 - Rio Boela

08330294 - Torrente Luretta

08330297 - Rio della Regola



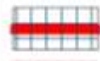
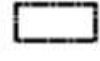
Territori coperti da foreste e boschi - (art. 142 comma 1 lettera g)

VINCOLI ANTROPICI**INFRASTRUTTURE PER LA VIABILITA' E RELATIVE FASCE DI RISPETTO**

(D.Lgs 285/1992 e s.m.i. - DPR. 495/1992)



Strade extraurb. secondarie - (strade di tipo C) - fascia di rispetto 30 metri

Strade locali - (strada tipo F1)
fascia di rispetto 20 metriStrade locali - (strada tipo F2)
fascia di rispetto 10 metriVariante S.S. 45 - progetto A.N.A.S. su nuova sede - extraurb. secondarie - (strade di tipo C)
fascia di ambientazione 40 metriAmmodernamento S.S. 45 - progetto A.N.A.S. su sede esistente - extraurb. secondarie - (strade di tipo C)
fascia di ambientazione 40 metri

Delimitazione dei centri abitati



Figura 10: Tracciato dell'impianto di connessione alla rete e punto di consegna e di connessione in relazione alla perimetrazioni di vincolo della "Tavola 5 – Vincoli culturali paesaggistici ed antropici" PSC Comune di Travo e relativa legenda di dettaglio dei vincoli di interesse per le opere

Nella Tavola illustrata precedentemente sono illustrate le opere di connessione alla rete in relazione al dettaglio delle tutele paesaggistiche di cui al D.lgs 42/2004 e s.m.i., per le quali si rimanda all'analisi già svolta nella sezione specifica del documento (capitolo "Codice dei beni culturali e del paesaggio").

Circa l'**interferenza con un elettrodotto MT esistente e relativa fascia di rispetto 10 m** si rimanda invece allo specifico approfondimento di analisi e rilievi sul campo relativi alla verifica del tracciato di tale elettrodotto sul campo (vedi capitolo seguente).

3.3.7.1 Precisazioni in merito alla posizione dell'elettrodotto MT indicata negli elaborati cartografici di Pianificazione Urbanistica Comunale

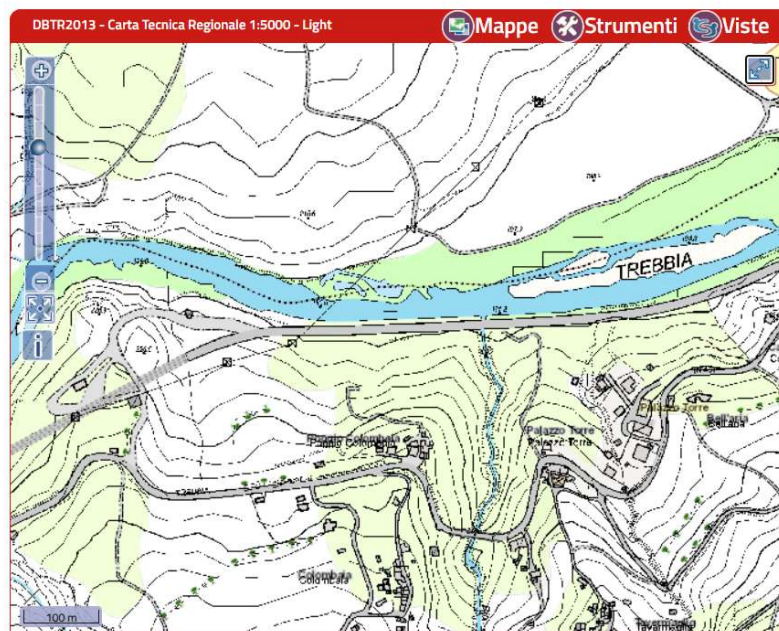
Gli elaborati cartografici presi fin qui presi in considerazione riportano il tracciato dell'elettrodotto MT aereo in corrispondenza della briglia in esame (si veda, a tal proposito, tutti gli estratti cartografici riportati in precedenza). **Tale posizione, tuttavia, non risulta corrispondere alla realtà dei luoghi, così come viene chiaramente indicato nelle immagini seguenti.**



Figura 11: Estratto della **tavola 5** del PSC sovrapposta (in trasparenza) tramite Google Earth su ortofoto (sullo sfondo). La riga azzurra indicata dalla freccia si riferisce alla posizione dell'elettrodotto così come riportata nell'elaborato di PSC.

La posizione indicata nello strumento urbanistico deriva presumibilmente dall'indicazione contenuta nella CTR sino al 2013 (vedasi immagine seguente) che si riferiva, presumibilmente, al vecchio tracciato.

[Mappe](#)



GeoViewer

Visualizzatore 3D

La Regione Emilia Romagna fornisce per la visualizzazione delle mappe anche il **rer3d-map**, il visualizzatore cartografico 3D ufficiale per la consultazione e visualizzazione dei dati GIS del catalogo regionale ed eventuali altri inseriti dall'utente in sinergia con una rappresentazione tridimensionale del territorio generata a partire dalla coperta altimetrica della regione.

[> vai al visualizzatore 3D della Regione Emilia-Romagna](#)

Figura 12: Screenshot del visualizzatore cartografico della Regione Emilia Romagna (Geoviewer) con riportata la CTR edizione 2013. Anche in questo caso si nota che l'elettrodotto è posizionato sopra la briglia in esame.

Nell'ultima edizione della CTR (CTR 1:5000 ed. 2018) il tracciato dell'elettrodotto non viene più riportato (vedasi immagine seguente).

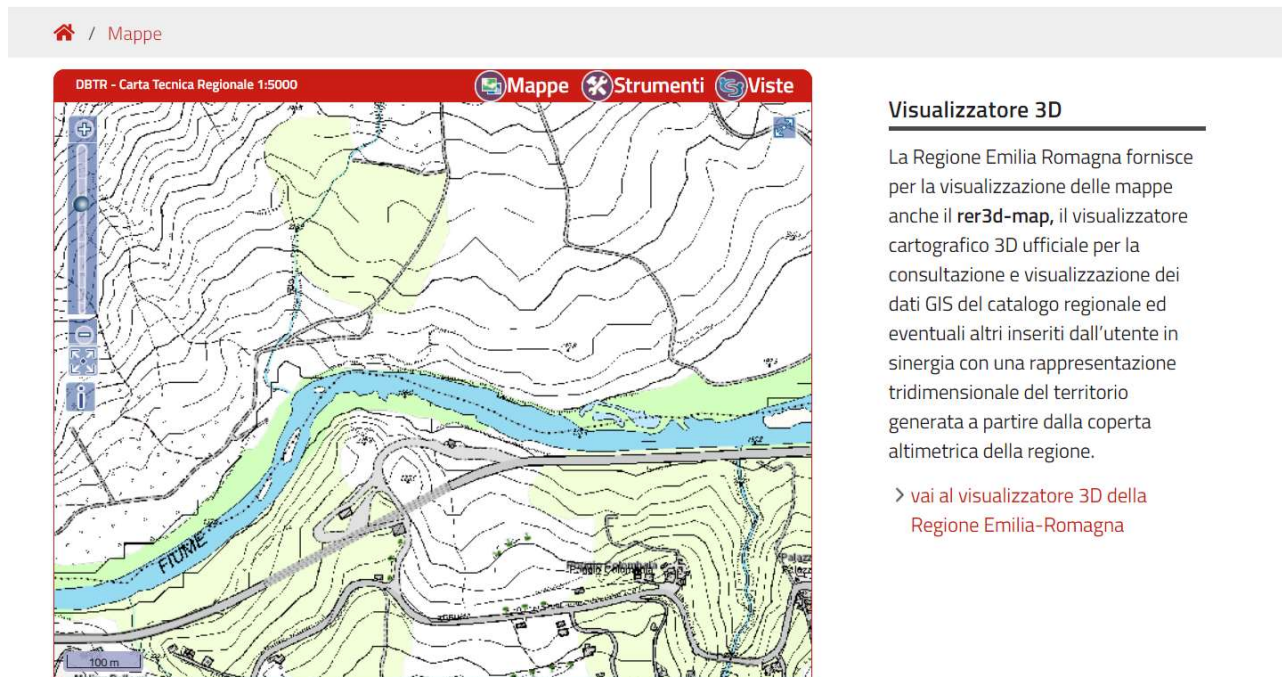


Figura 13: Screenshot del visualizzatore cartografico della Regione Emilia Romagna (Geoviewer) con riportata la CTR edizione 2018. Come si può notare, in questa versione non viene più riportato l'elettrodotto.

Attualmente l'elettrodotto risulta posizionato più a monte rispetto la posizione della briglia, così come si può evincere da foto aeree (vedasi immagini seguenti).

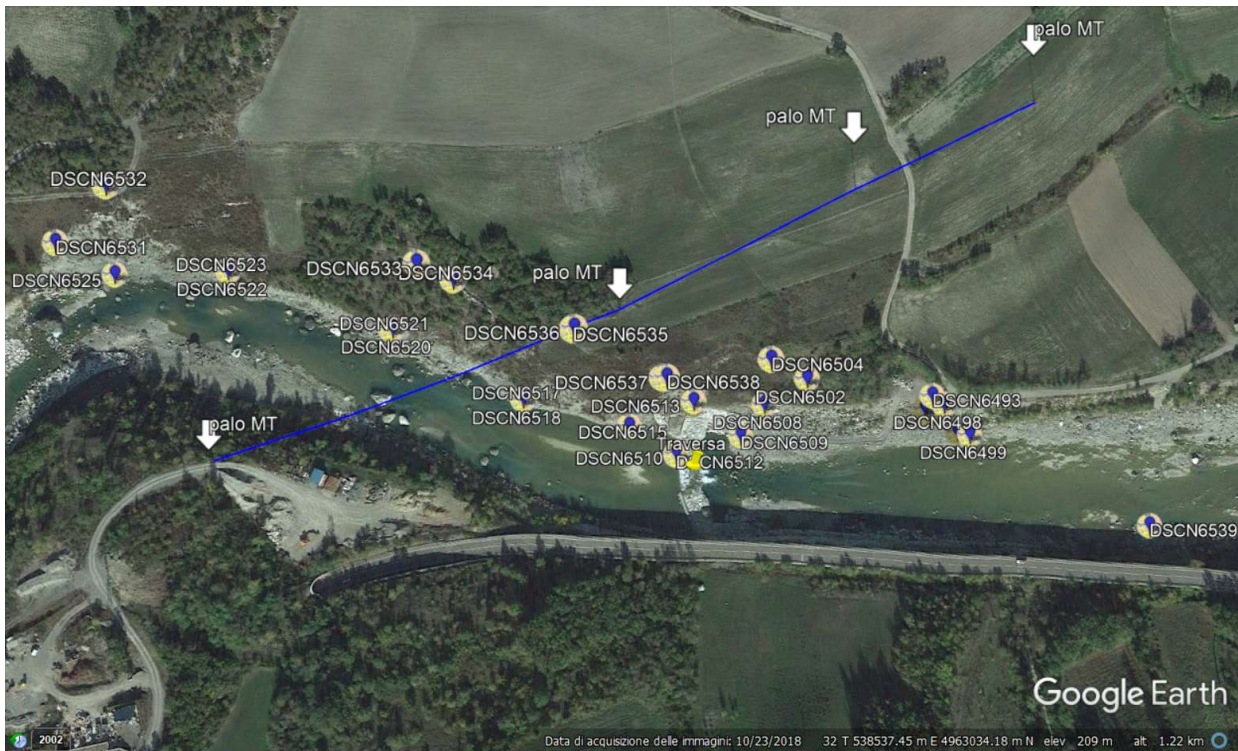


Figura 14: Ortofoto estratta da Google Earth con indicati: i pali MT (le frecce bianche identificano la posizione dell'ombra generata dai pali, mentre i pali sono posizionati ca. una decina di metri più a sud) il nuovo tracciato della linea MT (linea blu, costruita congiungendo i pali MT), la posizione ricavata da GPS di foto scattate dallo scrivente in corrispondenza della linea (icona gialla, foto DSCN6536 e DSCN6535).





Figura 15: Foto DSCN6535. Come si può notare, attualmente la briglia non risulta posizionata sotto la linea MT in questione. I tre massi bianchi di grosse dimensioni posizionati sotto la linea MT sono riconoscibili anche dalla foto aerea (vedasi immagine seguente), denotando una distanza dalla briglia di ca. 170 m.

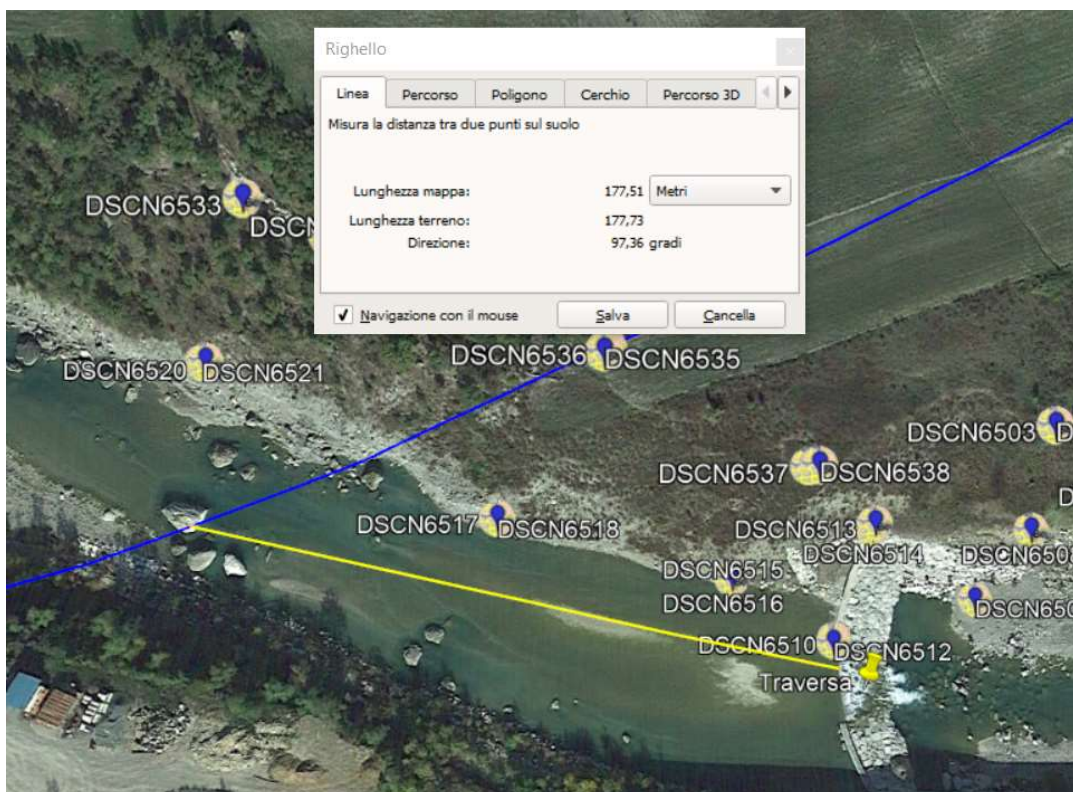


Figura 16: Ingrandimento della foto aerea già richiamata con indicazione della distanza (linea gialla) tra la linea MT e la briglia in esame.

Il nuovo previsto tracciato di connessione alla rete MT non risulta quindi interferente con l'attuale tracciato della linea MT esistente a 30 kV (codice D340-25779 STATTO) e che, rispetto alla cartografia di pianificazione comunale, si colloca più a nord (cfr.: Figura 1: Tracciato dell'impianto di rete riportato nel preventivo di connessione)

3.4 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il tracciato, la tipologia ed i materiali dell'impianto in progetto hanno caratteristiche tali da non recare pregiudizio all'ambiente. La realizzazione del tracciato aereo dell'elettrodotto comporterà scavi localizzati per la disposizione dei pali di linea necessari; la disposizione degli stessi verrà adeguata in relazione alla localizzazione degli areali boscati e della estensione dei settori di versante ove sono censiti o osservati fenomeni di instabilità attivi: i pali di sostegno saranno disposti in aree a prato o a seminativo al più al limite degli areali boscati e comunque non all'interno di aree instabili attive lungo il versante. Gli scavi e la movimentazione terra avverranno principalmente per la preparazione delle aree della cabina di consegna e per quella limitata sezione interrata della linea di connessione alla rete di lunghezza minima (circa 10 m).

Data la profondità assai limitata della trincea di scavo per l'alloggiamento del conduttore e le modalità e i tempi di esecuzione dei lavori si ritiene a ragione che l'intervento nel suo insieme sia tale da non produrre effetti significativi permanenti sulle matrici ambientali: Il conduttore verrà alloggiato entro scavo a sezione ridotta (trincea) che interesserà terreni a fondo naturale di natura alluvionale. Le operazioni di apertura della trincea per l'alloggiamento del cavo d'ottocavo verranno condotte con metodologie tradizionali, cioè mediante l'utilizzo di escavatori cingolati o gommati che procederanno al lavoro di scavo per postazioni fisse (i movimenti del braccio – rotazione, estensione o rientro – ed i movimenti della macchina – traslazione – non avverranno contemporaneamente); dopo posizionamento del cavo d'ottocavo si provvederà al tombamento dello scavo con il materiale precedentemente accantonato ed opportunamente costipato.

Per quanto concerne l'accessibilità alle aree di lavorazione verrà utilizzata la rete viabile esistente comunale e sovracomunale; per le operazioni di allestimento del nuovo elettrodotto non è richiesta la predisposizione di un'area di cantiere vera e propria.

3.5 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

In relazione alle caratteristiche dell'elettrodotto e alle caratteristiche dei materiali si può ritenere che l'impatto paesaggistico sia nel complesso trascurabile; la percezione visiva della linea in progetto sarà limitata grazie all'utilizzo di tinte specifiche per i pali di sostegno (standard RAL), mentre in virtù delle dimensioni dei conduttori e sarà difficile percepirne la continuità nel paesaggio. La cabina di consegna infine è una struttura con dimensioni standard, di altezza minima e realizzata con soluzioni di rivestimento o di colori sempre adeguati ai contesti territoriali di inserimento.

4. VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI GENERATI

4.1 PREMESSA E INQUADRAMENTO NORMATIVO

La valutazione dei campi elettromagnetici è stata condotta con riferimento principalmente alla normativa di settore di seguito indicata:

- **Legge 22 febbraio 2001, n. 36** - "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".
- **DPCM 8 luglio 2003** - "Fissazione dei limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
- **D.M. 29 maggio 2008** - "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" (G.U. n. 156 del 5 luglio 2008 Suppl. Ord. n. 160).
- **D.M. 21 marzo 1988, n. 449** - "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne" e ss.mm.ii."

Per quanto non vincolanti sono state consultate anche le *"Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche"* documento elaborato da Enel Distribuzione S.p.A., a cura della funzione Qualità, Sicurezza ed Ambiente (QSA) in collaborazione con la funzione Ingegneria ed Unificazione (IUN), quale supporto tecnico all'applicazione della normativa citata.

Nel corso di tali valutazioni si farà riferimento anche alle seguenti definizioni:

- **Obiettivo di qualità** (D.P.C.M. 08.07.2003, art. 4): valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, da assumere come obiettivo per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz), nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze giornaliere non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio; tale limite viene fissato in 3 μ T.
- **Fascia di rispetto** (Allegato A al D.M. 29.05.2008) : è lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μ T) ed all'interno della quale (art. 1.c.1, lettera h della L. 22.02.2001, n. 36) non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario e ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.
- **Distanza di Prima Approssimazione** (DPA, Allegato A al D.M. 29.05.2008): per le linee è la distanza in pianta, dalla proiezione sul livello del suolo del centro linea elettrica, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più della DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto; per le cabine secondarie è da intendersi come distanza, misurata in pianta e sul livello del suolo, che garantisce i requisiti di cui sopra da tutte le pareti della cabina stessa.

4.2 VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI E DETERMINAZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO - ELETTRRODOTTO

A norma della legislazione e delle definizioni citate, la linea in progetto esula dall'ambito proprio di applicazione del concetto di "distanza di prima approssimazione", introdotto dall'Allegato al D.M. 29.05.2008. Secondo quanto previsto dal paragrafo § 3.2 dell'Allegato al citato Decreto i concetti di fascia di rispetto, obiettivo di qualità e – di conseguenza – distanza di prima approssimazione, non trovano infatti applicazione nei casi di seguito elencati:

- a) linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di (50 Hz) (es. alimentazione mezzi di trasporto);
- b) le linee definite di classe zero secondo il decreto interministeriale 21.0388 n. 449 (telecomunicazioni);
- c) le linee definite di prima classe secondo il decreto interministeriale 21.03.88 n. 449 (bassa tensione);
- d) le linee in MT in cavo cordato ad elica (interrate o aeree).

Tale esclusione trova giustificazione nel fatto che le fasce di rispetto prodotte da tali linee hanno ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dalle “Norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne (L. 28.06.1986, n. 339)” approvate con D.M. 21.03.1988, n. 449 ss.mm.ii.

Per un approfondimento in merito si rinvia alle già citate “Linee Guida ENEL”.

Il progetto presentato prevede che l’elettrodotto in media tensione sia posato parte in sotterraneo e, parte (prevalente), in aereo utilizzando in ambo i casi cavo cordato ad elica; si rientra quindi nel quarto caso (lettera d del precedente elenco) di esclusione del campo di applicazione dell’Allegato al D.M. 29.05.2008.

Ai fini della previsione dell’induzione magnetica prodotta dalla linea in questione valga comunque l’indicazione contenuta nella figura di seguito proposta, tratta dalle “Linee Guida ENEL”: per quanto riguarda il progetto della linea, sia per il tratto interrato che per quello aereo, si avrà un’ attenuazione tale da garantire al suolo un valore di induzione compatibile con l’obiettivo di qualità previsto dalla Legge (3 μ T).

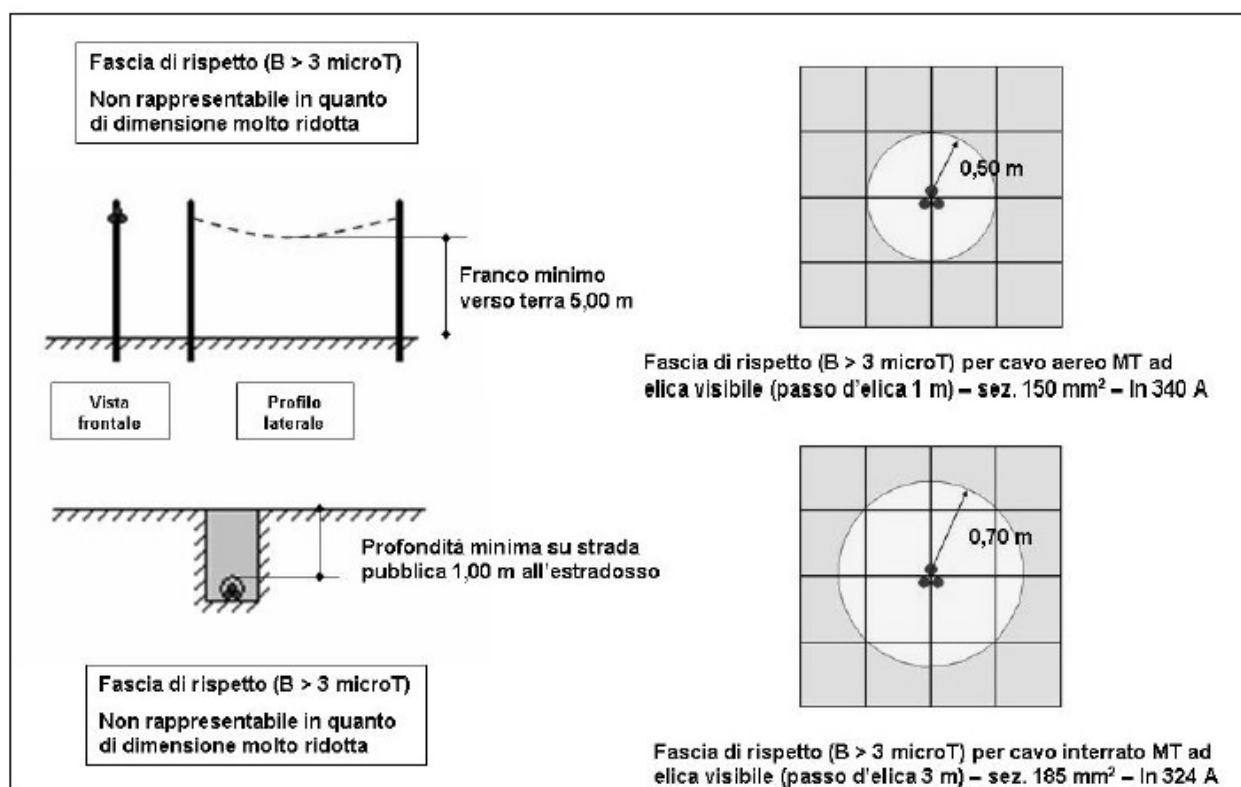


Figura 17 – Curve di livello dell’induzione magnetica generata da cavi cordati ad elica interrati ed aerei. Calcoli effettuati con il modello tridimensionale “Elico” della piattaforma “EMF Tools”, che tiene conto del passo d’elica (tratto dalla pubblicazione ENEL “linea Guida per l’applicazione del paragrafo 5.1.3 dell’Allegato al DM 29.05.2008”).

4.3 CABINA ELETTRICA

Il progetto prevede che tutte le parti funzionali alla produzione di energia elettrica siano concentrate in appositi locali tecnici (locale quadri etc.); si prevede inoltre la costruzione di una cabina secondaria di consegna distaccata, posizionata accanto all'impianto idroelettrico, secondo quanto specificato nel preventivo di connessione elaborato da ENEL.

Dall'analisi del sito non è emersa la presenza di recettori sensibili vicini all'area di sedime dell'impianto caratterizzati cioè da permanenza umana prolungata.

Dato che nell'intorno immediato dei locali tecnici della centrale in progetto non si riscontra presenza di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario o ad uso tale che comportino una permanenza non inferiore a quattro ore, né è prevista dagli strumenti di pianificazione comunale una futura destinazione a tali usi, non si procede alla definizione degli obiettivi di qualità.

Le correnti monofase in bassa tensione caratterizzanti l'impiantistica elettrica dislocata nell'area della centrale (quadristica elettrica di campo, relativi cablaggi alle stringhe, etc), sono tali da non risultare significative in termini di emissioni elettromagnetiche.

L'area di sedime dei moduli non rappresenta pertanto un elemento di attenzione ai fini della valutazione dell'impatto elettromagnetico.

Questo è ulteriormente confermato alla luce del fatto che per la natura delle funzioni che sono svolte all'interno della struttura non è prevista presenza di persone se non assolutamente occasionale.

Le stesse attività di manutenzione e sorveglianza sull'impianto e sulle sue componenti, peraltro usualmente programmate secondo un preciso calendario, prevedono la permanenza di solo personale addetto qualificato e soltanto per intervalli temporali limitati.

Con riferimento all'impianto oggetto della presente analisi è ragionevole affermare che l'unica potenziale criticità può essere individuata nel locale di trasformazione, ad uso del produttore, previsto all'interno della cabina ENEL, oltre agli altri vani della stessa cabina.

Al fine di determinare gli impatti in termini di campo elettromagnetico generatosi dalla componentistica di cui accennato sono qui richiamati tre riferimenti di letteratura, particolarmente esaustivi in materia:

- ENEL Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 – Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – “Decreto 29 maggio 2008” (Supplemento ordinario n.160 alla Gazzetta ufficiale 5 luglio 2008 n. 156).

La valutazione delle DPA (e delle conseguenti fasce di rispetto) relative ai locali tecnici in esame viene comunque eseguita, e basata sul procedimento e sui risultati contenuti nel documento “Linee Guida per l'applicazione del capitolo 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 – Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche”, pubblicata da ENEL Distribuzione S.p.A. (in seguito, semplicemente “Linee Guida ENEL”), ove le DPA sono state simulate ed elaborate con il supporto del codice di calcolo EMF Tools v. 3.0 del CESI, che a sua volta fa riferimento a sorgenti bidimensionali, secondo la normativa CEI 211-4, ed i cui risultati sono espressi in funzione della corrente in servizio normale dell'elettrodotto, come definita nella normativa applicabile.

Nel dettaglio la valutazione viene condotta secondo quanto riportato nella scheda B10 delle Linee Guida ENEL, relativa ad una cabina secondaria (rif. figura 4).

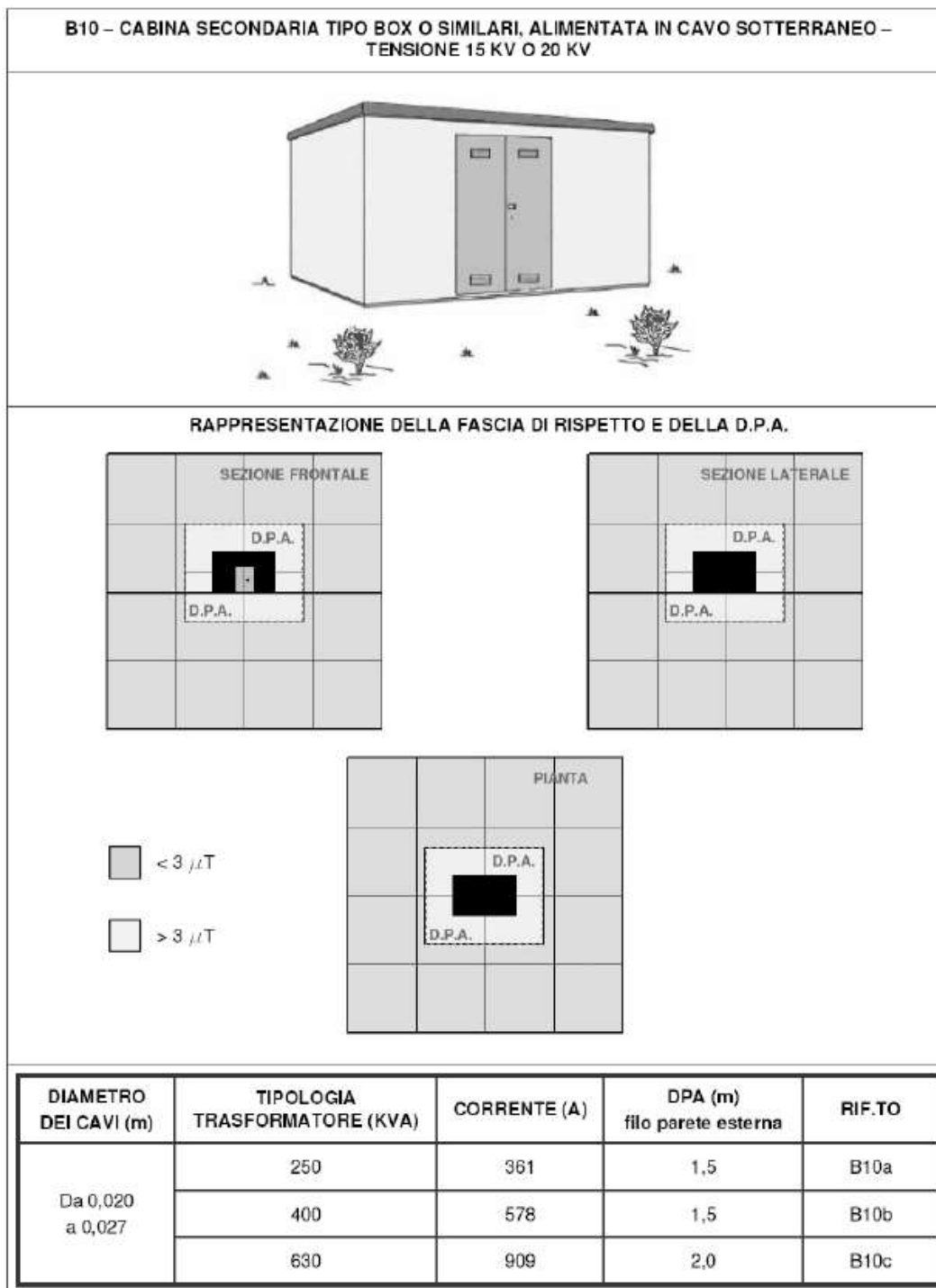


Figura 18 – DPA per cabina secondaria tipo box (da: ENEL Distribuzione S.p.A. Divisione Infrastrutture e reti QSA/IUN)

Considerando a titolo cautelativo il caso peggiore, costituito da trasformatore 630 kVA il risultato è la definizione di una fascia di rispetto dell'ampiezza di 2,00 m misurati a partire dal filo delle pareti esterne dell'edificio.

4.4 CONCLUSIONI

L'intervento di progetto in fase di esercizio indurrà modifiche nell'ambiente creando radiazioni elettromagnetiche limitatamente alla stazione di trasformazione ed in corrispondenza dell'elettrodotto di connessione alla rete di distribuzione MT del gestore.

Relativamente alla cabina elettrica, uno degli elementi di criticità, si può considerare che già ad una distanza di 2,0 m dal filo delle pareti esterne della struttura il valore dell'induzione magnetica è inferiore alla soglia di legge.

Lo stesso vale per il cavidotto di connessione alla rete MT esistente, il quale, adottando un cavo elicordato, può ricadere nei casi in cui è prevista l'esclusione del campo di applicazione dell'Allegato al D.M. 29.05.1988.

In considerazione del fatto che l'impianto di produzione (centrale idroelettrica) è situato in area agricola ed extra urbana senza presenza di edifici con presenza permanente o comunque prolungata di persone al contorno a distanza significativa in rapporto alla tutela nei confronti delle emissioni elettromagnetiche, non sono prevedibili impatti su ricettori sensibili perché molto distanti: il primo abitato più vicino è quello di Rondanera a circa 500 m a nord della centrale di produzione.

Nella zona di attenzione, quella cioè vicina al locale di trasformazione e dei quadri elettrici, non sussistono né sono prevedibili attività umane che possono aver luogo in sua prossimità né permanenza di persone o lavoratori per tempi maggiori di 4 ore.

In virtù di quanto detto si valuta che l'impianto proposto possa essere ritenuto conforme sia rispetto ai valori di attenzione, relativi alla esposizione in luoghi con permanenza maggiore di 4 ore, che agli obiettivi di qualità relativi al caso di progettazione di nuove sorgenti.

Le misure atte a limitare gli impatti ipotizzati sono modeste in quanto limitati si ritengono gli effetti negativi prodotti sull'ambiente.