

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE A 20 kV DI LOTTO DI IMPIANTI DI PRODUZIONE

Ubicati nel Comune di Sesto al Reghena (PN)

Committente:



CHIRON ENERGY SPV 18 S.R.L.

Via Bigli N. 2, MILANO (MI)

C.F. e P.IVA 12032620960

Chiron Energy
SPV 18 S.r.l.
Via Bigli, 2 - 20121, Milano
P.IVA e C.F. 12032620960
REA MI 2636124

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E DI INQUADRAMENTO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice GOAL	N. documento	TOT. documenti	Cod. FILE	DATA	SCALA
PD	336557749	RE01	-		-	-

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	01/2023	Prima emissione	Ing. Marco Montalbini	Ing. Gabriele Nitrati	Ing. Gabriele Nitrati

Società di Progettazione:



Solux s.r.l.

Via San Francesco n.71 bis, 60035 Jesi (AN)
Tel: 0731 20 50 54 - Email: info@soluxengineering.it
C.F. e P.IVA 02851330429 | Num. REA: AN - 263477

WWW.SOLUXENGINEERING.IT

Progettista:
(Timbro e firma)



Ditta installatrice:

Timbro e firma:

Il Richiedente:

CHIRON ENERGY SPV 18 S.r.l.

Via Bigli n. 2, Milano (MI)

C.F. e P.IVA: 12032620960

Gestore Rete Elettrica:

INDICE

1	PREMESSA E SCOPO	3
2	RIFERIMENTI TECNICI DEL PROGETTO	5
2.1	NORME DI RIFERIMENTO	5
3	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	5
4	PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO NEL FRIULI-VENEZIA GIULIA	5
4.1	PREMESSA	5
4.2	PIANO URBANISTICO REGIONALE GENERALE (PURG).....	6
4.3	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)	6
4.4	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE – PPR	18
4.5	PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA..	28
4.5.1	Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Chions P.R.G.C.	28
4.5.2	Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Sesto al Reghena P.R.G.C. ...	31
4.6	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE.....	36
4.6.1	Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali	36
4.6.2	Rete Europea Natura 2000	41
4.6.3	Vincolo idrogeologico.....	42
4.6.4	Vincolo paesaggistico	42
4.7	CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI VIGENTI.....	44
4.7.1	Descrizione delle conformità o disarmonie del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti.....	44
4.7.2	Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con i vincoli di tutela naturalistica.....	45
5	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA	46
5.1	CRITERI DI SCELTA DEL TRACCIATO	46
5.2	INTERFERENZE	47
5.2.1	Reti elettriche e di telecomunicazione.....	47
5.2.2	Viabilità.....	47
5.2.3	Linee ferroviarie.....	48
5.2.4	Insedimenti	48
5.2.5	Idrologia superficiale.....	48
5.2.6	Condotte idriche.....	48
6	INDAGINE CATASTALE E SERVITÙ	48
7	ELEMENTI TECNICI DEL PROGETTO	48
7.1	INTRODUZIONE	48
7.2	TIPOLOGIA DI POSA TRATTI INTERRATI.....	48
7.3	TIPOLOGIA DI POSA TRATTO AEREO	51
7.4	CABINE DI CONSEGNA	51

8	DESCRIZIONE DELLE FASI E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI	53
8.1	FASI DI LAVORO	53
8.2	MEZZI DI CANTIERE	55
9	VALUTAZIONE DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA)	56
9.1	ELETTRODOTTO	56
9.2	CABINE DI CONSEGNA	56
10	STIMA DEL COSTO DI INVESTIMENTO	57
11	ALLEGATI	57

1 PREMESSA E SCOPO

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico della potenza nominale complessiva di 18.567,9 kW, costituito da n.3 lotti, LOTTO 1 denominato *Impianto FV "CHIONS 1"* di potenza nominale complessiva 6.189,3 kW, LOTTO 2 denominato *Impianto FV "CHIONS 2"* di potenza nominale complessiva 6.189,3 kW e LOTTO 3 denominato *Impianto FV "CHIONS 3"* di potenza nominale complessiva 6.189,3 kW, presso il Comune di Chions (PN), rende necessaria la costruzione di un elettrodotto di connessione alla rete a 20 kV.

La soluzione tecnica, individuata da e-distribuzione con propria S.T.M.G. codice rintracciabilità 336557749, prevede la realizzazione n.3 nuove cabine di consegna denominate "FTV BERNAVA 1", "FTV BERNAVA 2" e "FTV BERNAVA 3", di cui la prima sarà collegata in entrata alla linea esistente "CORNIA" uscente dalla cabina primaria esistente "SESTO REGHENA", l'ultima sarà collegata in antenna alla stessa cabina primaria mediante nuova linea, inoltre le tre cabine saranno collegate tra di loro in entrata-uscita.

L'opera, di carattere lineare per la sua natura di elettrodotto, si estenderà su un percorso di lunghezza complessiva pari a 2.770 m con posa interrata. E' inoltre prevista la sostituzione di una linea in conduttori nudi esistente con linea in cavo aereo, per una lunghezza pari a 530 m.

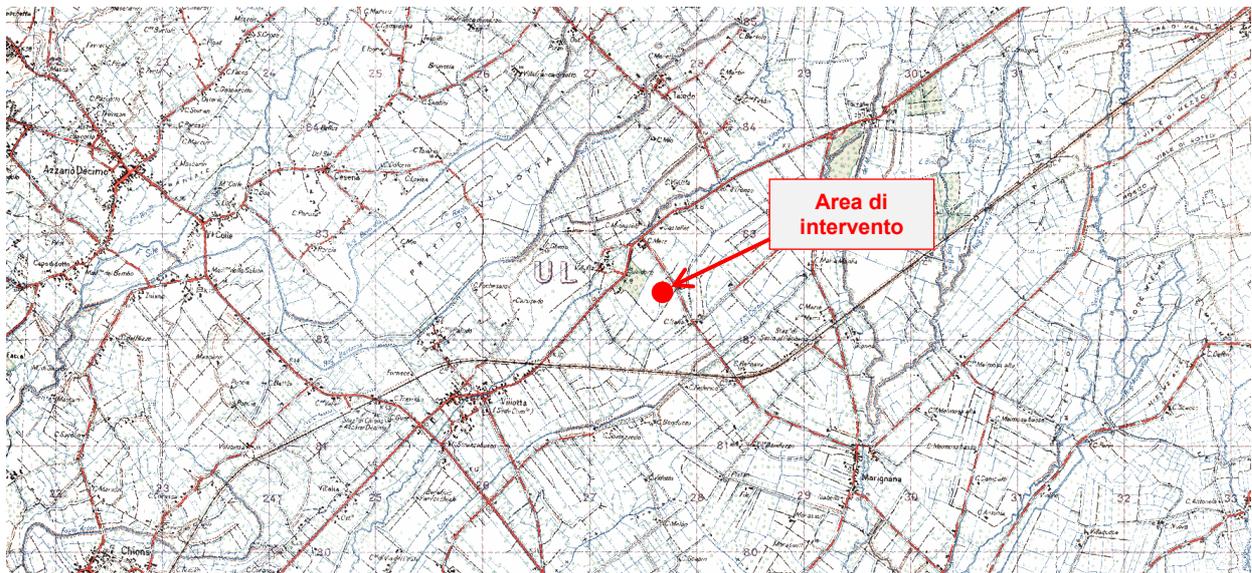


Figura 1 - Ubicazione area di intervento

In quanto impianto di connessione alla rete di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, l'elettrodotto costituito dalle nuove linee a 20 kV avrà le caratteristiche di opera indifferibile ed urgente come definito dall'art. 12, c. 1, della legge 387/2003.

Tale situazione configura la necessità degli atti autorizzativi previsti dalla L.R. 11 ottobre 2012, n. 19, "Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti".

Per la connessione degli impianti FV verranno realizzate le seguenti cabine di consegna:

- Cabina "FTV BERNAVA 1" - quale punto terminale dell'impianto di produzione "CHIONS 1";
- Cabina "FTV BERNAVA 2" - quale punto terminale dell'impianto di produzione "CHIONS 2";
- Cabina "FTV BERNAVA 3" - quale punto terminale dell'impianto di produzione "CHIONS 3".

L'intervento è proposto dalla società Chiron Energy SPV 18 S.r.l.

Per l'elettrodotto di cui al presente progetto la Società proponente, così come chiarito nella formulazione dell'accettazione della STMG, si avvarrà della facoltà di realizzare in proprio

l'impianto di connessione e curerà tutti gli adempimenti per l'acquisizione delle autorizzazioni e delle relative servitù di elettrodotto e delle cabine elettriche.

Tutti gli elaborati di cui al presente progetto sono stati prodotti utilizzando standard e-distribuzione, in quanto utilizzatore finale e gestore sia degli atti autorizzativi che della linee elettriche. Infatti, a valle della messa in servizio, l'impianto di rete per la connessione entrerà a far parte della rete di distribuzione nazionale.

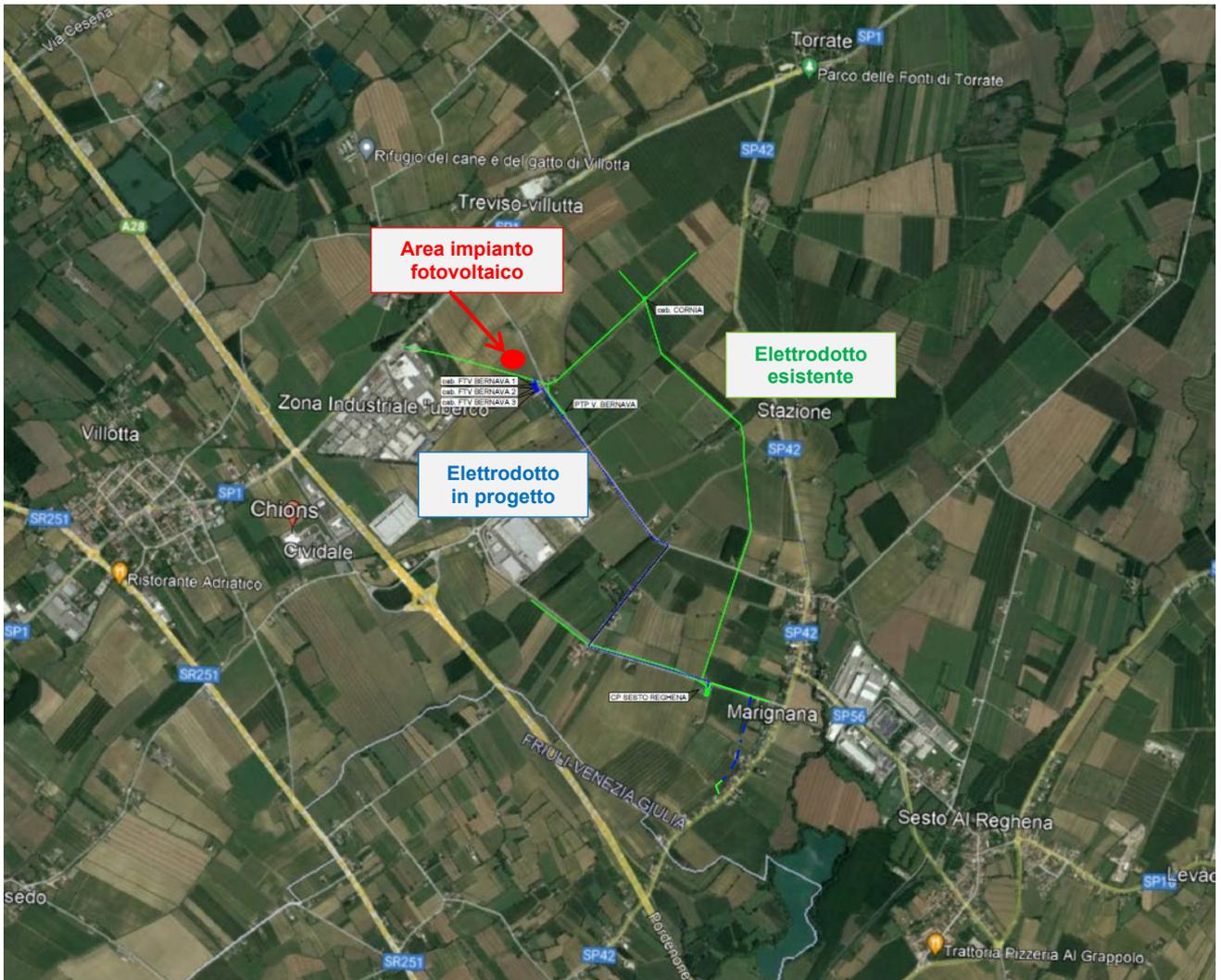


Figura 2 - Foto aerea dell'area di intervento (Fonte: Google Earth)

2 RIFERIMENTI TECNICI DEL PROGETTO

Il progetto ha assunto a riferimento:

- l'esistenza di vincoli preordinati dagli strumenti di pianificazione territoriale;
- l'esistenza di aree ed insediamenti di particolare valore naturalistico e paesaggistico;
- l'esistenza di vincoli tecnici costituiti da opere di sottoservizi di area e di infrastrutture di viabilità;
- l'esistenza di insediamenti abitativi;
- norme sia di legge che di buona tecnica applicabili alla natura e consistenza dell'opera;
- quanto indicato da e-distribuzione tramite propria S.T.M.G.;

2.1 NORME DI RIFERIMENTO

In fase di redazione del progetto definitivo sono state osservate le seguenti leggi e norme:

- legge 28/6/1986 n. 339, e D.M. LL.PP. 21/3/1988, n. 449 per quanto riguarda l'esecuzione delle linee elettriche aeree esterne;
- L.R. n.19/2012 - Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti;
- CEI 11-17, fascicolo n.8402/R (luglio 2006) e ss.mm.ii, per quanto riguarda l'esecuzione delle linee elettriche in cavo sotterraneo;
- CEI 11-4, fascicolo 7745 del luglio 2005 e ss.mm.ii, per l'esecuzione di linee elettriche aeree a tensione alternata superiore di 1kV fino a 45 kV compresa
- CEI 0-16 di cui all'Allegato A del Testo Integrato per le Connessioni Attive (TICA) per la connessione di utenti attivi e passivi alla rete di distribuzione MT e AT;
- Legge n. 36 del 22/02/01 "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*" e relativo decreto applicativo D.P.C.M. 08/07/03 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*".

3 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

Per detto impianto di connessione verrà chiesta la dichiarazione di pubblica utilità e la dichiarazione di inamovibilità ai sensi e per effetti dell'art. 52-quater del DPR 327/2001 e s.m.i.

L'elettrodotto in oggetto e le relative opere saranno acquisite al patrimonio di e-distribuzione e verranno utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione dell'energia elettrica di cui e-distribuzione è concessionaria.

Pertanto il beneficiario dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto di rete per la connessione sarà "e-distribuzione S.p.A. Divisione Infrastrutture e Reti (CUAA 05779711000), con sede legale in ROMA VIA OMBRONE, 2".

Tale impianto non avrà l'obbligo di ripristino allo stato dei luoghi in caso di dismissione degli impianti di produzione dell'energia elettrica.

4 PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO NEL FRIULI-VENEZIA GIULIA

4.1 PREMESSA

Nel presente paragrafo vengono analizzati i principali documenti di programmazione vigenti di carattere generale e settoriale a livello regionale, provinciale e comunale che possono essere di rilievo ai fini della realizzazione del progetto.

L'individuazione e l'esame delle norme e dei vincoli in essi contenuti consente di verificare la rispondenza del progetto ai medesimi, intervenendo con opportune modifiche laddove risultino delle incompatibilità; l'analisi delle linee di sviluppo previste invece, consente di valutare la compatibilità con riferimento alla situazione attuale e quella prevista a seguito della realizzazione delle opere in oggetto.

Pertanto, il Quadro Programmatico rappresenta uno strumento complementare al Quadro Normativo, in quanto non soltanto indirizza la progettazione verso il rispetto delle norme e dei vincoli esistenti, ma garantisce il corretto inserimento dell'opera nel contesto territoriale.

La gestione del territorio regionale è articolata su due livelli, regionale e comunale, per quanto riguarda la competenza amministrativa. Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento con il quale viene dato avvio della riforma della pianificazione territoriale, superando l'impostazione data dal vecchio Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG).

Con deliberazione della giunta regionale n. 693 del 11 aprile 2013 è stato approvato PGT del Friuli-Venezia Giulia. Il PGT è uno strumento di supporto per l'attività di governo del territorio della regione avente natura d'indirizzo, di inquadramento e promozione delle politiche per lo sviluppo socioeconomico e territoriale sostenibile, che mira a rendere coerente la visione strategica della programmazione generale con il contesto fisico, ambientale, culturale ed economico.

Il Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) è stato approvato con DPGR n. 0826 il 15.09.1978.

4.2 PIANO URBANISTICO REGIONALE GENERALE (PURG)

Il Piano Urbanistico Regionale Generale del Friuli-Venezia Giulia (PURG, in vigore dal 1978), basato sul principio dell'urbanistica "a cascata", rappresenta il vigente sistema organico di disposizioni generali di direttive alle quali attenersi nella redazione dei piani di grado subordinato.

I contenuti del Piano derivano dalla legge regionale n. 30/72, che stabilisce le direttive e i criteri metodologici per assicurare unità di indirizzi ed omogeneità nei contenuti della pianificazione urbanistica di grado subordinato. In relazione a ciò, entro il quadro generale dell'assetto territoriale della regione vengono indicati gli obiettivi per gli insediamenti edilizi, urbani, rurali, e per le attività industriali, agrarie e terziarie da esercitarsi sul territorio. Il piano riconosce inoltre le zone a carattere storico, ambientale e paesistico, con l'indicazione dei territori che dai piani zonali dovranno essere destinati a parchi naturali; fornisce indicazioni circa le opere pubbliche e gli impianti necessari per i servizi di interesse regionale, le aree da riservare a destinazioni speciali, ed infine specifica le priorità sia generali che di settore per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

4.3 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)

Uno dei primari obiettivi del PGT è quello di prevedere lo "*Sviluppo di corridoi energetici e promozione delle fonti energetiche rinnovabili*". La Carta dei valori rappresenta il documento di minima che contiene le variabili di tipo prioritariamente funzionale-urbanistico, da implementare sulla base dei valori e delle vocazioni delle singole aree vaste al fine di definire adeguati livelli di trasformabilità del territorio regionale. Riconosce i valori fondamentali della regione intesi come patrimonio identitario strutturale e persegue le seguenti finalità:

- a) garanzia della sostenibilità ambientale, della qualità territoriale e dell'identità degli insediamenti;
- b) aumento della biodiversità, rafforzamento della rete ecologica e coordinamento delle politiche ambientali con quelle di sviluppo rurale;
- c) incremento dell'attrattività territoriale nell'ottica dello sviluppo sostenibile con il sostegno dell'innovazione e della ricerca;
- d) valorizzazione delle produzioni tipiche, delle denominazioni protette e delle produzioni biologiche, salvaguardia e sviluppo dei territori ad alta qualità;
- e) recupero e riqualificazione di aree paesaggisticamente compromesse e degradate e di borghi storici abbandonati.

Di seguito si riporta la cartografia del piano, analizzando le tavole di interesse che riguardano l'area di progetto.

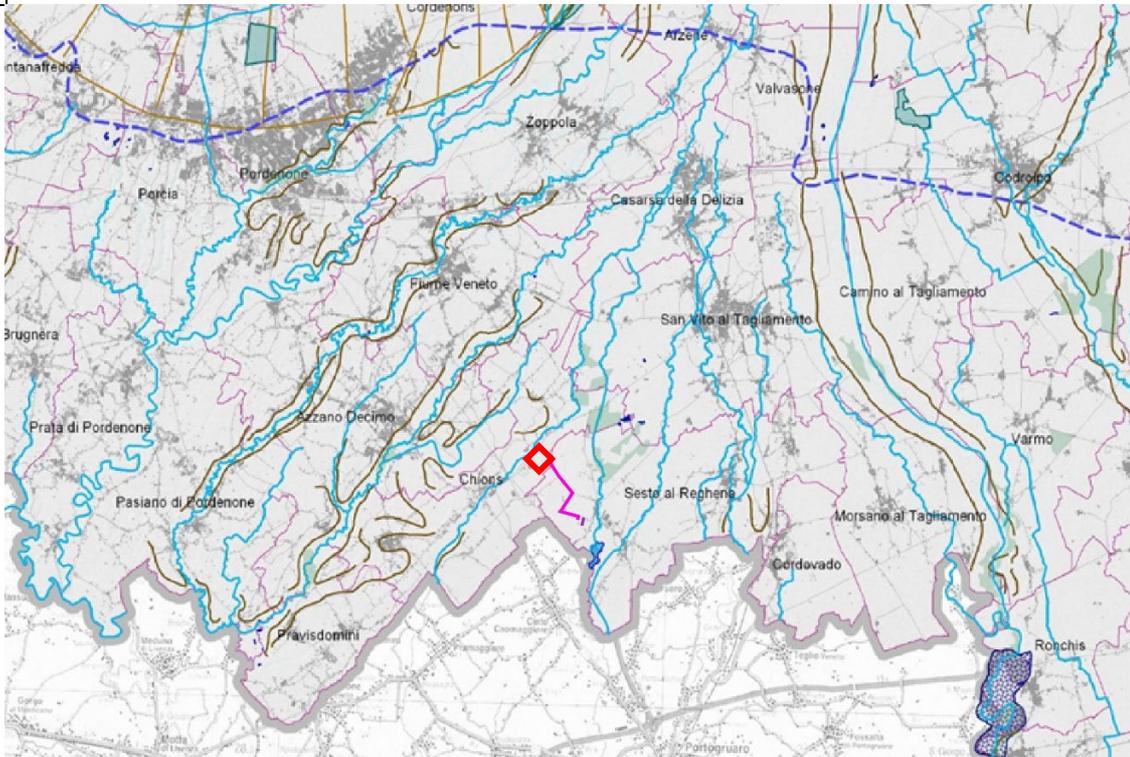
Dall'analisi della **Tavola 1A Aspetti fisici, morfologici e naturalistici**, e **Tavola 1B Natura e morfologia - Biodiversità**, emerge che l'area interessata dalla nuova linea MT non rientra in nessun tematismo individuato dal Piano.

Anche il tracciato dell'elettrodotto MT in aerea da sostituire non rientra in nessun tematismo individuato dal Piano.

Di seguito se ne riportano gli estratti.

TAVOLA 1A - Aspetti fisici, morfologici e naturalistici. (PGT)

Estratto cartografico

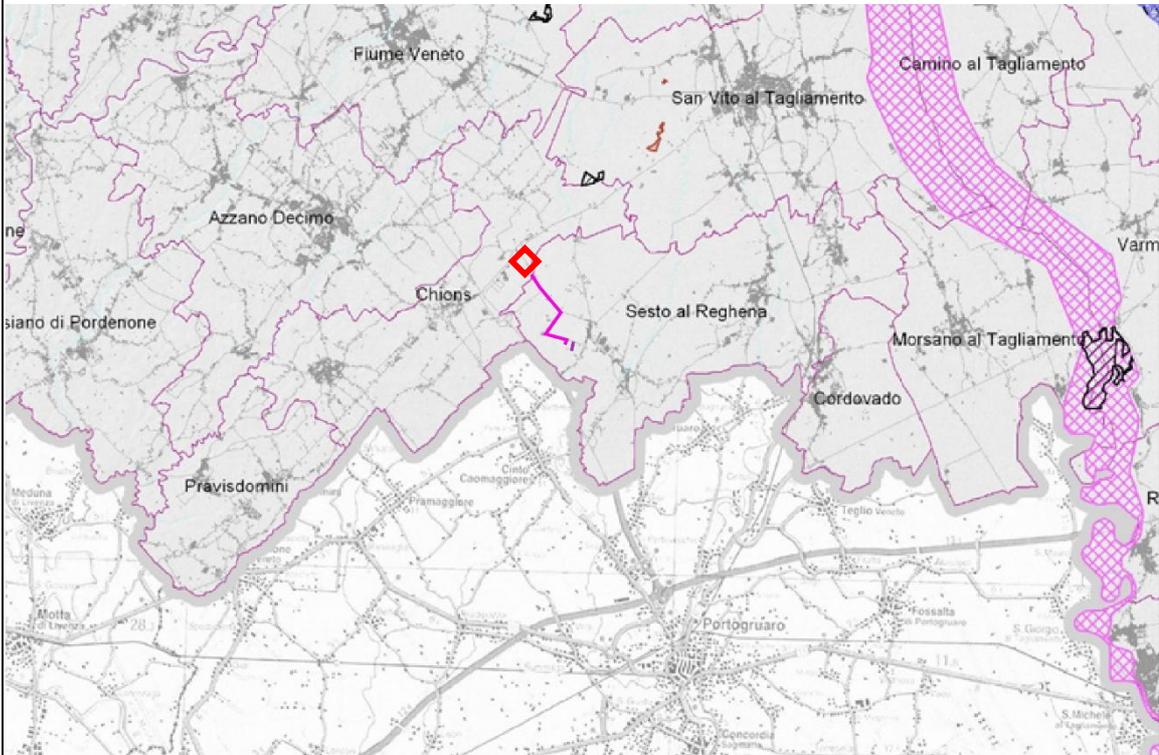


Legenda

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
|  | Area di progetto |  | Tracciato nuova linea MT sotterranea |
| | |  | Tracciato linea MT aerea da sostituire |
|  | Corsi d'acqua | <i>Geositi di interesse sovranazionale</i> | |
|  | Laghi |  | areali |
|  | Zone umide (clc2006) |  | puntuali |
|  | Superfici boscate (clc2006) | <i>Geositi di interesse nazionale</i> | |
|  | Prati stabili (clc2006) |  | areali |
|  | Cordoni morenici |  | lineari |
|  | Conoidi alluvionali |  | puntuali |
|  | Terrazzi fluviali | <u>Altre informazioni</u> | |
|  | Linea delle risorgive |  | Limite amministrativo |

TAVOLA 1B - Natura e morfologia- Biodiversità. (PGT)

Estratto cartografico



Legenda

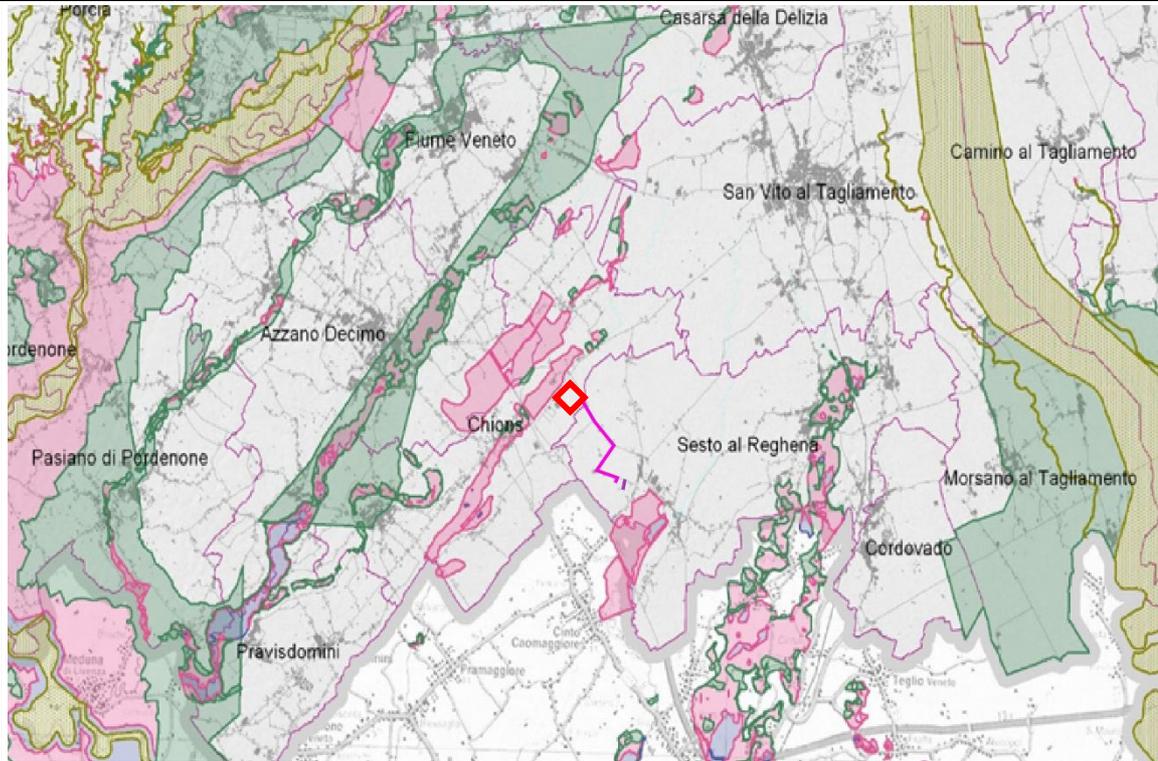
- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Area di progetto |  | Tracciato nuova linea MT sotterranea |
|  | Tracciato linea MT aerea da sostituire |  | Riserve naturali statali e aree marine protette |
| <u>Legge regionale n. 42 del 1996</u> | | | |
|  | Parchi naturali regionali | <u>Legge 394 del 1991</u> | |
|  | Riserve naturali regionali |  | Aree Ramsar |
|  | Area di reperimento del fiume Livenza |  | Aree wilderness |
|  | Aree di rilevante interesse ambientale |  | Sito UNESCO |
|  | Biotopi naturali | <u>Altre aree tutelate</u> | |
|  | Parchi comunali ed intercomunali |  | Siti di importanza nazionale (progetto Bioitaly) |
| <u>Rete Natura 2000</u> | | | |
|  | Zone di protezione speciale |  | Limite amministrativo |
|  | Siti di importanza comunitaria | <u>Altre informazioni</u> | |

Consultando la **Tavola 1C Natura e morfologia - Rischi naturali e vulnerabilità**, di seguito riportata in un estratto, emerge che la nuova linea MT non rientra in nessun tematismo individuato dal Piano.

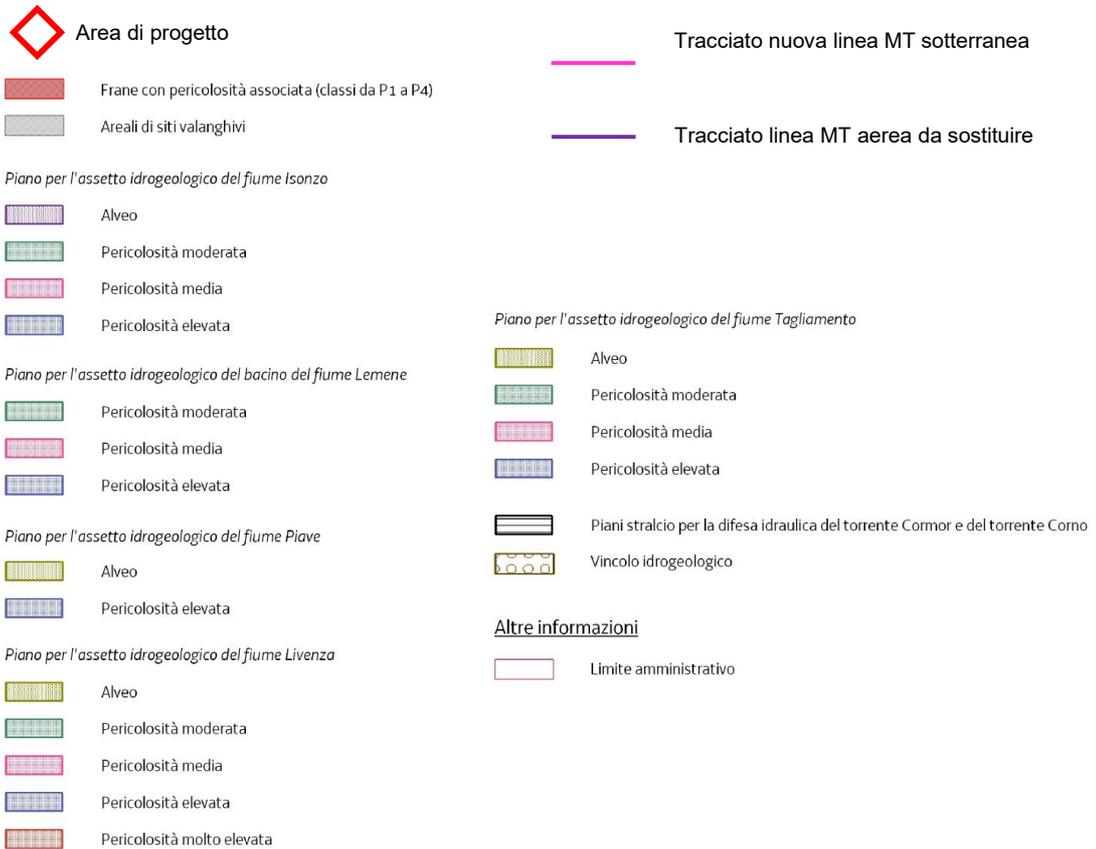
Anche il tracciato dell'elettrodotto MT in aerea da sostituire non rientra in nessun tematismo individuato dal Piano.

TAVOLA 1C - Natura e morfologia - Rischi naturali e vulnerabilità. (PGT)

Estratto cartografico

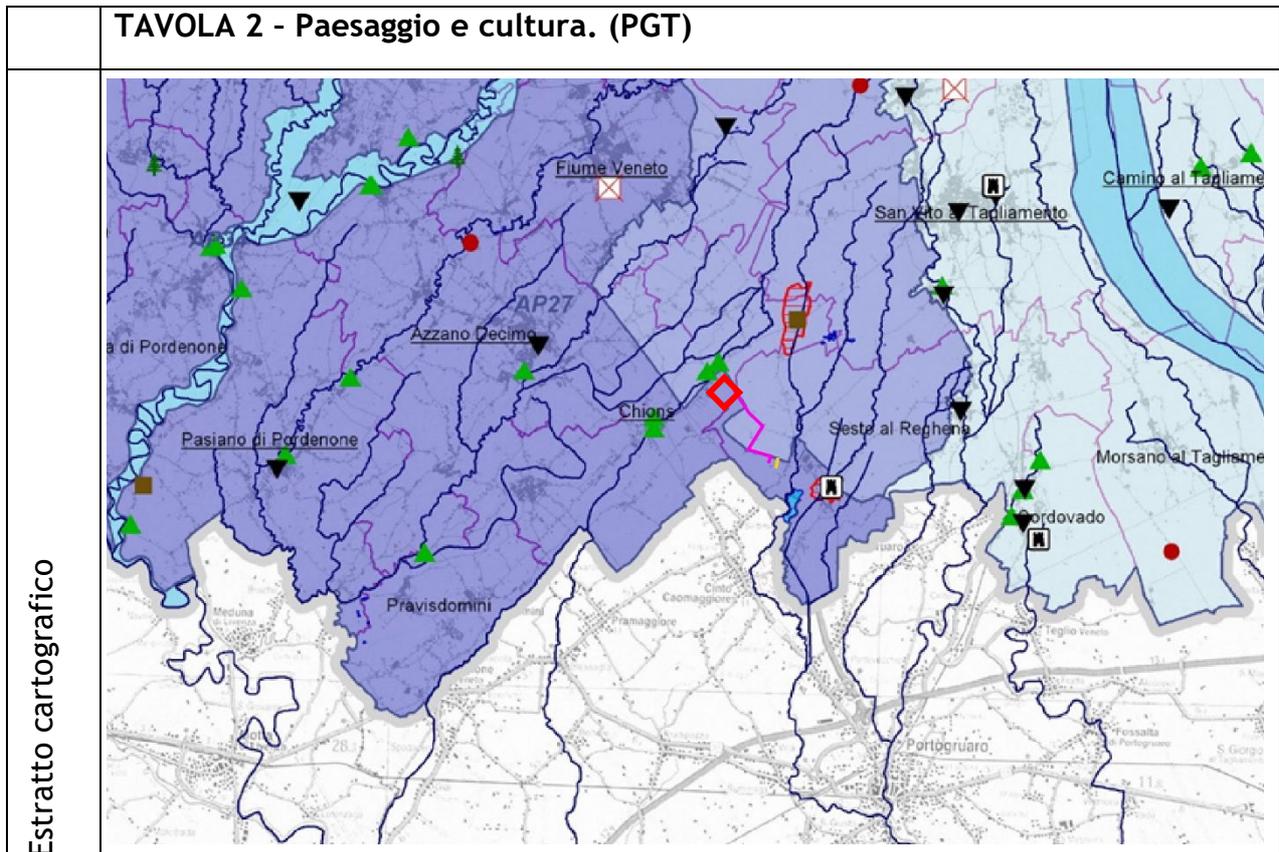


Legenda



Nella Tavola 2 Paesaggio e cultura, la nuova linea MT in progetto ricade per il primo tratto nell'Ambito di Paesaggio AP 27 - Bassa pianura dell'urbanizzazione diffusa; il tracciato verso sud rientra invece nell'Ambito di Paesaggio AP 26 - Bassa pianura delle risorgive e delle strutture agricole tradizionali.

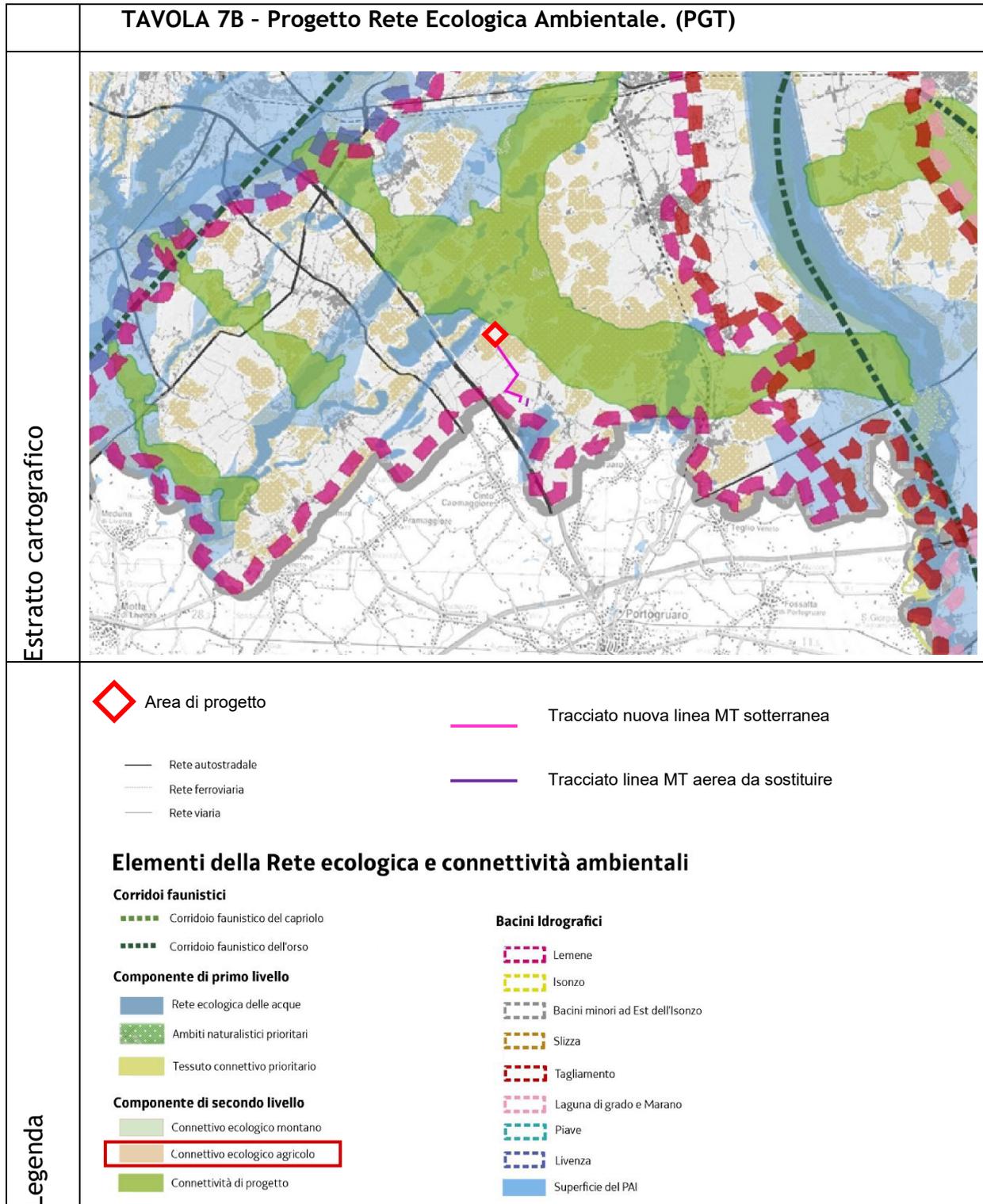
La linea MT in aerea da potenziare ricade nell'Ambito di Paesaggio AP 27 - Bassa pianura dell'urbanizzazione diffusa.



Legenda	 Area di progetto	 Tracciato nuova linea MT sotterranea
	 Tracciato linea MT aerea da sostituire	
Vincolo paesaggistico ex art. 142 del Dlgs 42/2004		
 Corsi d'acqua  Laghi  Montagne per quote superiori a 1600 m.  Ghiacciai  Parchi e Riserve nazionali e regionali  Foreste e boschi  Zone Ramsar  Limite territorio costiero	 Centuriazioni romane  Miniere dismesse	
Vincolo paesaggistico ex art. 136 del Dlgs 42/2004		
 Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Delib.G.R. n.2500/94)  Cavità naturali del carso triestino e goriziano (Delib. G.R. n. 4046/96)	Ambiti di Paesaggio ALPINO  AP01 VALCANALE  AP02 CANAL DEL FERRO  AP03 CATENA CARNICA PRINCIPALE  AP04 CANALI DELLA CARNIA  AP05 CONCA DI SAURIS E VAL PESARINA  AP06 FORNI SAVORGNANI	
Aree urbane ed elementi diffusi di interesse storico e archeologico		
 Principali aree urbane di interesse storico artistico  Siti UNESCO Comune  Ville, giardini, parchi  Pievi e abbazie  Castelli, torri, edifici fortificati	PREALPINO  AP07 CATENA DEI MUSI  AP08 VALLI DEL TORRE, CORNAPPO E CHIARÒ  AP09 VALLI DEL NATISONE  AP10 PREALPI CARNICHE PROPRIE  AP11 GRUPPO DEL MONTE PRAMAGGIORE  AP12 GRUPPO DEL MONTE CAVALLO E COL NUDO	
ALTA PIANURA		
 AP19 ALTA PIANURA FRIULANA CON COLONIZZAZIONI AGRARIE ANTICHE  AP20 RIORDINI FONDARI DELL'ALTA PIANURA  AP21 ALTA PIANURA TRA TAGLIAMENTO E COLVERA  AP23 ALTA PIANURA TRA LIVENZA E COLVERA	COLLINARE  AP13 COLLIO GORIZIANO E COLLINE DI BUTTRIO E ROSAZZO  AP14 COLLINE DI TARENTO E FAEDIS  AP15 COLLINE MORENICHE DEL TAGLIAMENTO  AP16 CAMPO DI OSOPPO E PALUDI DI ARTEGNA  AP17 RILIEVI COLLINARI SOVRALLUVIONATI CONGLOMERATICI E ARGILLOSI  AP18 INSEDIAMENTI PEDEMONTANI E COLLINARI DEL PORDENONESE  AP33 CORRIDOI FLUVIALI DEL TORRE, ISONZO E NATISONE  AP34 CORRIDOI FLUVIALI DEL MEDUNA, NONCELLO E LIVENZA	
BASSA PIANURA		
 AP24 BASSA PIANURA DELLE BONIFICHE A SCOLO NATURALE  AP25 BASSA PIANURA DELLE BONIFICHE A SCOLO MECCANICO E DEI BOSCHI F  AP26 BASSA PIANURA DELLE RISORGIVE E DELLE STRUTTURE AGRICOLE TRADIZIONALI  AP27 BASSA PIANURA DELL'URBANIZZAZIONE DIFFUSA		
LAGUNA		
 AP28 LAGUNA		
CARSO E COSTIERA TRIESTINA		
 AP29 CARSO ISONTINO  AP30 CARSO TRIESTINO  AP31 COSTIERA TRIESTINA E MUGGIA	Altre informazioni  Percorsi panoramici  Monumenti naturali  Limite amministrativo comunale	

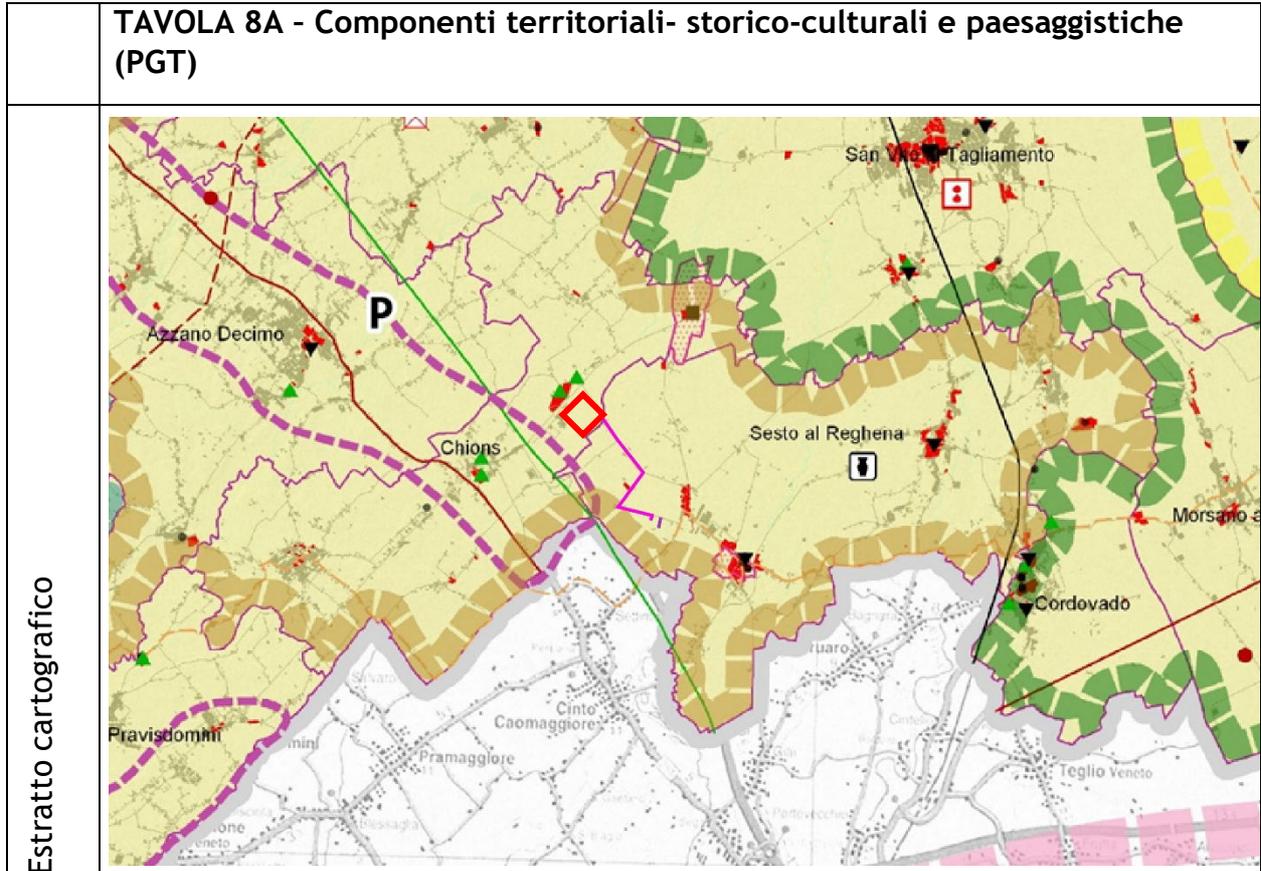
Per quanto riguarda le Componenti territoriali ecologiche (**Tavola 7B del PGT**), che definiscono i livelli di tutela della rete ecologico ambientale, il tracciato della nuova linea MT in progetto è interessato parzialmente dal tematismo "*Connettivo ecologico agricolo*", componente di secondo livello della Rete Ecologica Regionale.

La linea MT in aerea invece non è interessata da nessun tematismo individuato dal Piano.



Dalla consultazione della Tavola 8A del Piano, emerge che la nuova linea MT in progetto, rientra nell'Ambito culturale P - Abbazia; di seguito si riporta un estratto. Tale ambito appartiene alle componenti territoriali storico-culturali e paesaggistiche cartografate dal Piano. Per questi ambiti non sono dettate prescrizioni.

Anche il tracciato della linea MT in area da sostituire ricade nell'Ambito culturale P - Abbazia.



Legenda	 Area di progetto	 Tracciato nuova linea MT sotterranea
	 Tracciato linea MT aerea da sostituire	
Ruoli e gerarchie. Sistemi insediativi		
 Polarità storico insediative multifunzionali (Trieste, Conurbazioni udinesi e pordenonesi, Gorizia)		
 Città montana (Tolmezzo)		
Aree e centri urbani a dominante storica, culturale, archeologica		
 Monumentali (Palmanova, Torviscosa)		
 Testimoniali di eventi recenti (Gemona del F., Venzone, Vajont)		
 Tematica di interesse internazionale (Aquilaia, Cividale del F., Zuglio, Palù di Livenza - Caneva Polcenig)		
 Interesse storico ambientale riconosciuto negli strumenti di pianificazione territoriale comunale		
 Insediamenti storico ambientali di fondovalle e centri alpini		
 Sistema pedemontano		
 Ambito morenico		
 Ambito collinare		
 Relazioni insediative rurali lineari		
 Funzioni insediative lagunari e centri costieri		
 Centri urbani e acque di risorgiva		
 Nuclei dei territori di confine		
 Borghi a elevata dominanza paesaggistica		
Ambiti di diffusione delle principali tipologie rurali		
 Montagna (Tavrisiano, alto Tagliamento, Carnia, val Degano, Sauris, Forri Savorgnan)		
 Pedemontana (tipi prealpini)		
 Collina e piana osovana		
 Alta pianura (tipi a corte)		
 Bassa pianura		
 Laguna (casoni)		
 Carso		
Dotazioni culturali di area vasta		
 Università		
 Musei statali		
 Musei di interesse regionale		
 Biblioteche		
 Teatri		
	Siti diffusi di interesse storico e archeologico	
	 Ville, giardini e parchi	
	 Pievi e abbazie	
	 Castelli, torri, edifici fortificati	
	 Aree archeologiche	
	Altri siti rappresentativi e identitari	
	 Territori delle Guerre Mondiali	
	 Edifici museali	
	 Sacrali	
	 Musei all'aperto	
	 Zone monumentali	
	 Luoghi delle catastrofi (Erto e Casso, frana del monte Toc)	
	 Modelli insediativi urbani (Cave del Predil - Comune di Tarvisio, quartiere Panzano - Comune di Monfalcone)	
	Altre indicazioni	
	 Beni culturali (vincolo ex art. 10 del Dlgs 42/2004)	
	 Centuriazioni romane	
	 Immobili e aree di notevole interesse pubblico (vincolo paesaggistico ex art. 135 del Dlgs 42/2004)	
	 Autostrada esistente (1)	
	 Autostrada da ristrutturare (1)	
	 Strade extraurbane esistenti (1)	
	 Strade extraurbane da ristrutturare (1)	
	 Strade extraurbane in previsione (1)	
	 Rete ferroviaria esistente (1)	
	 Corridoio 3 (1)	
	 Corridoio Adriatico Baltico (1)	
	 Rete ciclovie di interesse regionale realizzate	
	 Rete ciclovie di interesse regionale da realizzare	
	 Trasformazioni industriali di pianura	
	 Limite amministrativo comunale	

La Carta dei Valori, (Tavola 9 del PGT) di cui si riporta lo stralcio di seguito, rappresenta il documento che contiene le variabili di tipo prioritariamente funzionale-urbanistico, da implementare sulla base dei valori e delle vocazioni delle singole aree vaste al fine di definire adeguati livelli di trasformabilità del territorio regionale. La Carta dei Valori identifica sia le parti del territorio a vocazione consolidata da disciplinare nell'ambito dell'area vasta, che gli ambiti potenzialmente idonei ad essere sviluppati, in quanto rappresentativi del patrimonio identitario regionale; patrimonio da intendersi quale presupposto fondamentale nel corretto governo del territorio.

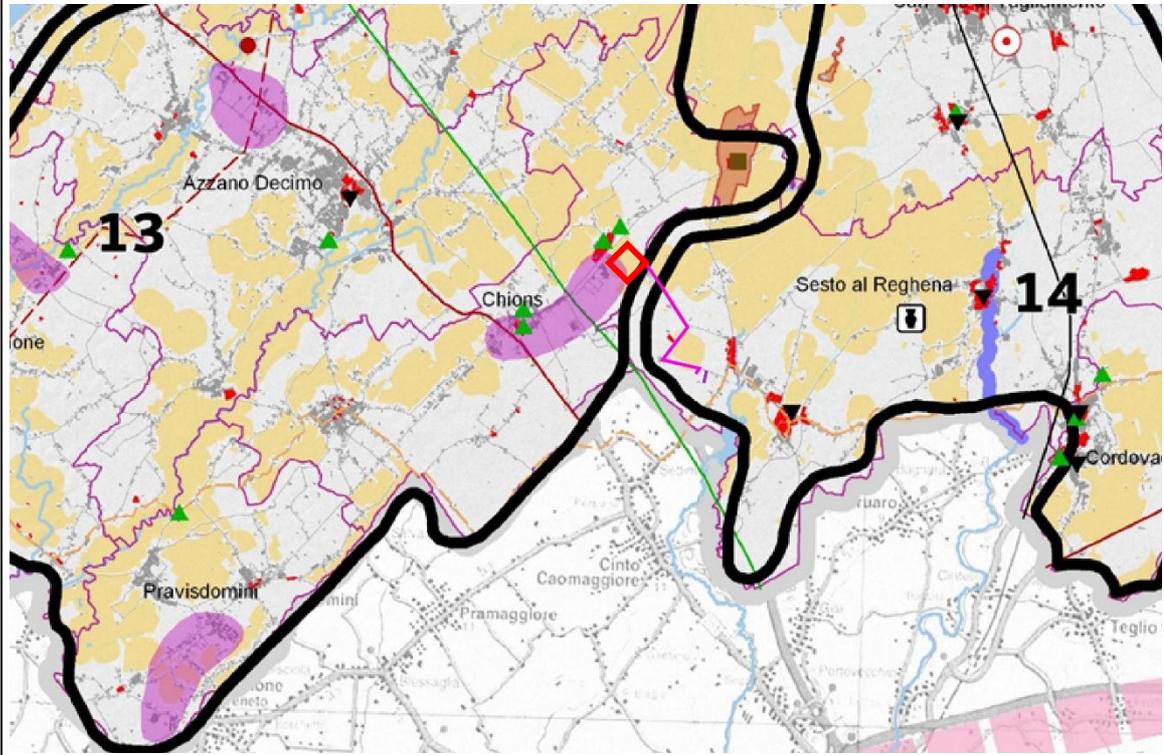
Il tracciato del nuovo elettrodotto MT in progetto ricade per un breve tratto nel sistema "13 - Livanza e la Pianura industrializzata" mentre il tracciato sul territorio comunale di Sesto al Reghena, rientra nel sistema "14 - Sesto al Reghena e San Vito al Tagliamento".

Anche parte del tracciato dell'elettrodotto intercetta un'area classificata dal Piano come "Altre superfici di connettivo ecologico".

Infine, il tratto della linea MT da sostituire non rientra in nessun tematismo individuato dal Piano.

TAVOLA 9 - Carta dei Valori - Sintesi delle componenti territoriali. Valore strutturale unitario. Valori complessi. - Ambiente, storia, economia (PGT)

Estratto cartografico



Legenda	 Area di progetto	 Tracciato nuova linea MT sotterranea
	Componenti del valore strutturale unitario	 Tracciato linea MT aerea da sostituire
	Storia e ambiente	Altri valori complessi
	 Città d'arte	<i>Denominazione del sistema territoriale</i>
	 Altri centri urbani storicamente significativi	1 -Valli della Carnia
	 Nuclei e borghi	2 -Sauris e la Conca del Lumiei
	 Borghi a elevata dominanza paesaggistica	3 -Forni Savorgnani
	 Insediamenti alpini e di fondovalle	4 -Paularo e gli insediamenti sul Chiarsò
	 Fiumi di rilevanza nazionale e sovragionale	5 -Tolmezzo - Amaro
	 Ville, giardini e parchi	6 -Tarvisiano
 Pievi e abbazie	7 -Gemona e lo sbocco in pianura	
 Castelli, torri, edifici fortificati	8 -Altipiani tra il Cosa e l'Arzino	
 Aree archeologiche	9 -Pedemontana pordenonese tra Polcenigo e Maniago	
 Sacrali e musei della guerra	10 -Barcis e la forra del Cellina	
Biodiversità e sostenibilità	11 -Vajont	
 Ambiti naturalistici prioritari e di connettivo ecologico	12 -Pordenone e le risorgive	
 Altre superfici di connettivo ecologico	13 -Il Livenza e la pianura industrializzata	
 Corsi d'acqua	14 -Sesto al Reghena e San Vito al Tagliamento	
Servizi della cultura	15 -Tagliamento e i castelli	
 Università e scuole internazionali	16 -San Daniele e l'anfiteatro morenico	
 Musei	17 -Pedemontana tra Tarcento e Faedis	
 Biblioteche	18 -Valli del Natisone	
 Teatri	19 -Cividale	
Ricerca e produzione	20 -Udine tra Cormor e Torre	
 Parchi scientifici, istituzioni ed enti di formazione	21 -Campagne tra Corno e Lavia	
 Aree produttive dell'industria	22 -Collio e Colli orientali	
	23 -Gorizia	
	24 -Risorgive dello Stella	
	25 -Quattro città diverse	
	26 -Il basso Isonzo	
	27 -Laguna e terre basse	
	28 -Carso	
	29 -Costiera tra Monfalcone e Trieste	
	Altre indicazioni	
	 Autostrada esistente (1)	
	 Autostrada da ristrutturare (1)	
	 Strade extraurbane esistenti (1)	
	 Strade extraurbane da ristrutturare (1)	
	 Strade extraurbane in previsione (1)	
	 Rete ferroviaria primaria esistente (1)	
	 Corridoio 3 (1)	
	 Corridoio Adriatico Baltico (1)	
	 Rete ciclovie di interesse regionale realizzate	
	 Rete ciclovie di interesse regionale da realizzare	
	 Limite amministrativo comunale	

4.4 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - PPR

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), con riferimento all'intero territorio regionale, ne riconosce la struttura territoriale, gli aspetti e i caratteri derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, e definisce gli indirizzi strategici volti alla tutela, alla valorizzazione, al ripristino e alla creazione di paesaggi al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni. Il PPR è improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo, salvaguardia dei caratteri distintivi dei valori identitari del paesaggio e promuove i valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. Ha improntato i suoi contenuti agli esiti dei processi partecipativi e si pone come strumento dinamico di conoscenza e governo del paesaggio.

In attuazione al Codice dei beni culturali e del paesaggio e della Convenzione europea del paesaggio, la Regione FVG ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (PPR-FVG) con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 9 maggio 2018. È efficace dal 10 maggio 2018.

Il PPR-del Friuli-Venezia Giulia è organizzato in una parte statutaria, una parte strategica e una dedicata alla gestione. Il Piano riconosce le componenti paesaggistiche attraverso i seguenti livelli di approfondimento fondamentali:

- a scala generale omogenea riferita agli “ambiti di paesaggio” (ai sensi dell’articolo 135 del Codice);
- a scala di dettaglio finalizzato al riconoscimento dei “beni paesaggistici” (ai sensi degli articoli 134 e 143 del Codice) che comprende: immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico, aree tutelate per legge, ulteriori contesti individuati dal piano.

Attraverso un percorso di condivisione e interpretazione progressiva delle esigenze pianificatorie, strategiche e di sostenibilità ambientali, il Piano ha definito gli obiettivi generali, strettamente legati agli obiettivi di sostenibilità ambientale, e successivamente gli obiettivi specifici. Gli obiettivi si articolano in sette Obiettivi generali (OG) che a loro volta si declinano in Obiettivi specifici (OS). In accordo a quanto stabilito dal Codice dei Beni culturali e del Paesaggio che demanda alla pianificazione paesaggistica la definizione di apposite previsioni orientate in particolare alla riqualificazione delle aree compromesse e degradate, all’interno delle quali rientrano anche i campi fotovoltaici, il Piano nelle Scheda d’ambito e nell’Abaco delle aree compromesse e degradate, definisce interventi per la gestione e riqualificazione o dismissione di tali aree.

In riferimento a impianti fotovoltaici, la disciplina specifica dettata dal PPR ed i relativi indirizzi sono di seguito riportati.

OBIETTIVI DI PPR

- OS 2.4 Conservare la bellezza ed il valore ricreativo del paesaggio naturale e rurale;
- OS 3.2 Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica, migliorare la resistenza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella forma di servizi ecosistemici;
- OS 3.3 Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all’agricoltura e alla silvicoltura, assicurando la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici;
- OS 4.5 Promuovere il ripristino dei suoli compromessi;
- OS 5.3 Gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione.

OBIETTIVI DI QUALITA’ PAESAGGISTICA

Per la dismissione degli impianti:

- riconversione ad uso agricolo od a ripristini ambientali;

Per la realizzazione di nuovi impianti:

- localizzazione compatibile ed adeguato inserimento ambientale.

INDIRIZZI

Per la gestione dell’esistente:

- inerbimento del terreno sotto il pannello fotovoltaico;
- controllo e quando possibile eradicazione di specie esotiche invasive;

- mitigazione dell'impatto visivo degli impianti e dei manufatti di servizio con essenze autoctone.

Dette opere di mitigazione devono avere sviluppo, consistenza e composizione tale da svolgere una seppur minima funzione di corridoio ecologico.

Per la dismissione:

- per gli impianti localizzati in zona agricola: riconversione ad uso agricolo o ripristino ambientale e in ogni caso rimozione delle recinzioni e della vegetazione non autoctona;
- Per gli impianti localizzati in altre aree: riconversione ad usi compatibili.

Per le nuove realizzazioni:

- localizzazione: insediamenti produttivi inutilizzati o sottoutilizzati, aree infrastrutturali sottoutilizzate o dismesse, discariche dismesse, pertinenze stradali;
- limitazione della larghezza delle fasce dei pannelli mantenendo la permeabilità del suolo;
- possibilità di inerbimento del terreno sotto il pannello fotovoltaico;
- recinzioni permeabili alla piccola fauna (di taglia simile alla lepre);
- studio dei coni visuali che limitino la percezione degli elementi dell'impianto rispetto al contesto;
- studio delle mitigazioni con utilizzo di essenze autoctone.

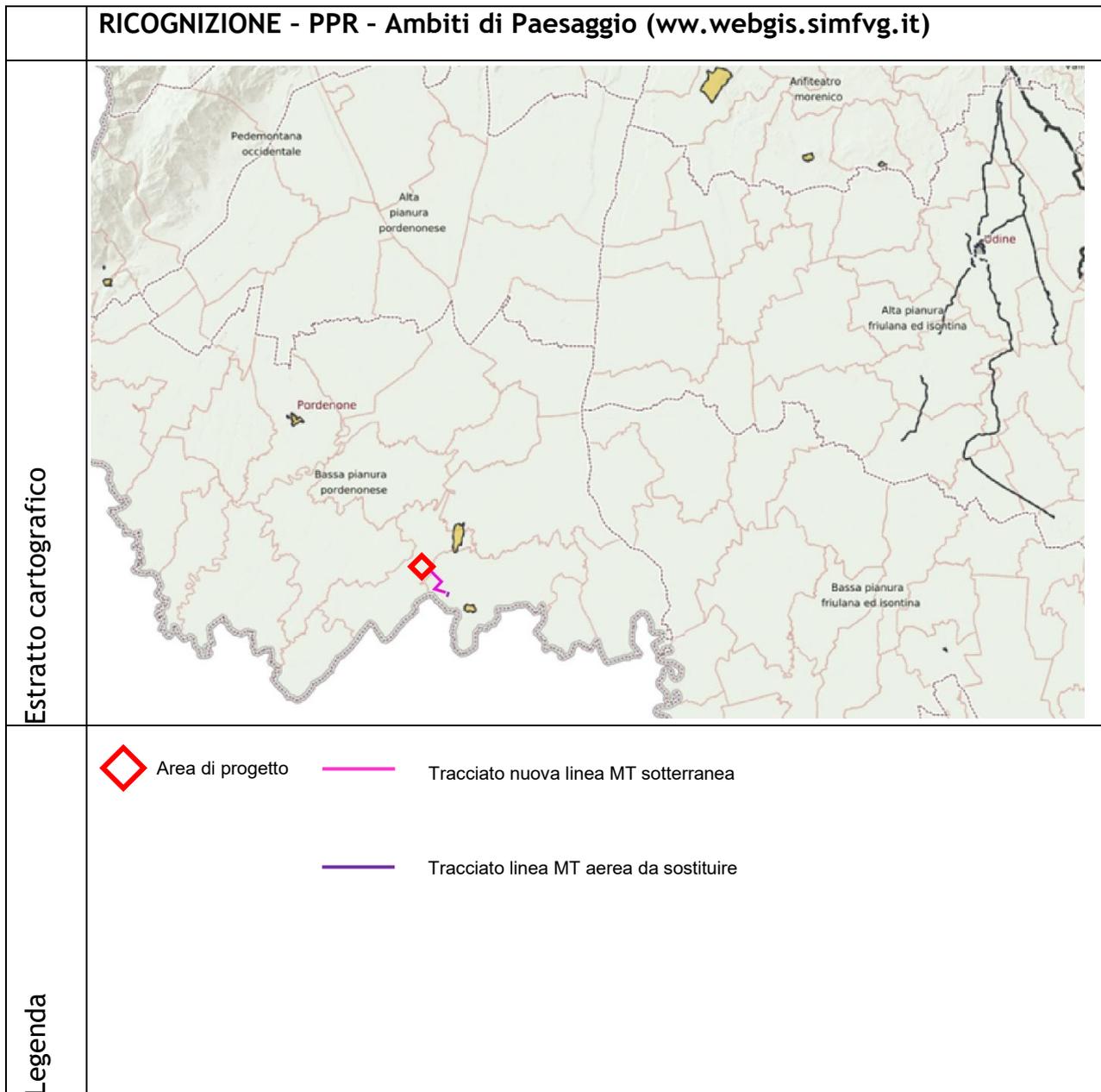
Il PPR individua l'area in oggetto come appartenente all'Ambito paesaggistico **AP9- Bassa pianura pordenonese**.

Per approfondimenti sul paesaggio si rimanda al capitolo della componente paesaggistica del presente Studio.

Il D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, all'art. 142, prescrive che siano sottoposti a vincolo paesaggistico: i fiumi, i torrenti, 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 piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Le due linee MT non sono interessate da alcun elemento sottoposto a vincolo.

Tuttavia, si evidenzia nelle vicinanze del lotto il "Rio Villotta", vincolato ai sensi del D.Lgs.42/04, la cui area buffer non interessa l'ambito di progetto. Inoltre, a circa 400 metri a nord ovest rispetto al compendio si trova Villa Morassutti con il suo parco, segnalata come "*Immobilie interesse storico artistico architettonico*" - Parte II d.lgs. 42-2004.



In riferimento alla rete ecologica regionale, la cartografia del **Progetto di rete ecologica regionale** evidenzia che il lotto e la porzione di elettrodotto nel territorio di Chions, sono classificate come tessuto *"Connettivo discontinuo"*; **Tavola RE 4**.

Anche in riferimento alla rete regionale dei beni culturali effettuata nell'ambito del Piano, le linee MT non sono interessate da alcun elemento definito dal Piano.

L'analisi delle carte di sintesi della **Parte Statutaria P5 e Parte Strategica PS5 in scala 1:50'000** evidenziano la non interferenza del progetto con la tutela dei corpi idrici di cui all'art.142 del D.lgs. 42/2004.

Tuttavia, dalla tavola PS5 si può osservare che una parte del tracciato della nuova linea MT è classificato come tessuto "*Connettivo*" della Rete Ecologica.

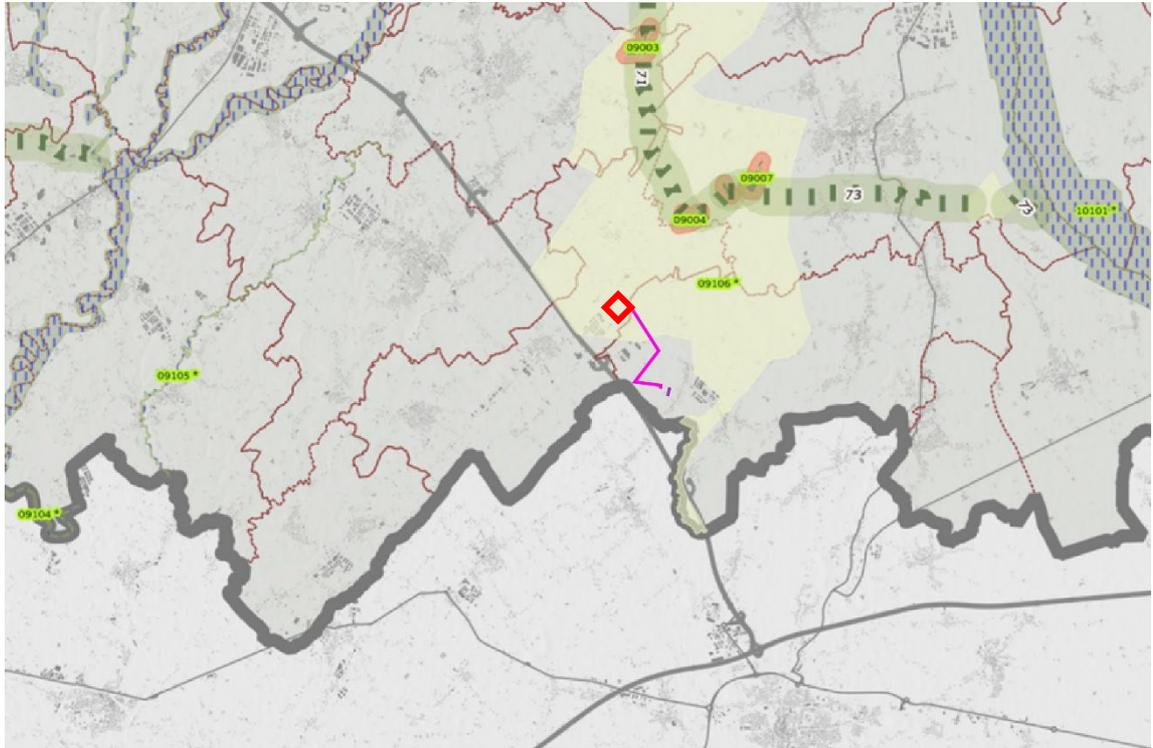
Tuttavia, dalla cartografia di Piano sopra citata (Parte Statutaria P5), si evidenzia che il tracciato di via Sesto, su cui si sviluppa in parte la nuova linea MT, è evidenziato con un tratto di colore giallo che però non trova riscontro nella legenda della tavola di Piano.

Di seguito se ne riportano gli estratti.

Si può concludere che dall'analisi del PPR il progetto risulta conforme alle direttive indicate dal Piano.

TAVOLA RE4 - Progetto di rete ecologica regionale (PPR)

Estratto cartografico



Legenda

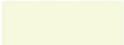
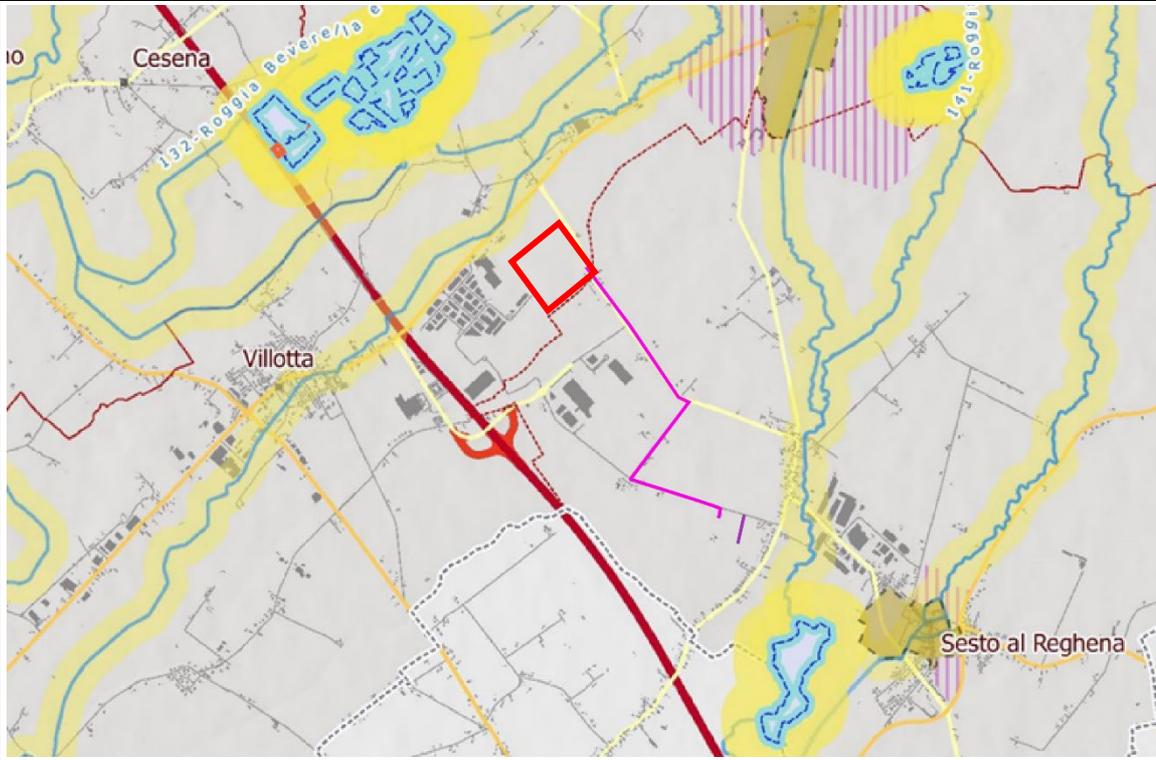
-  Area di progetto
- Rete Ecologica di progetto**
-  Direttrici connettività
-  Tracciato nuova linea MT sotterranea
-  Tracciato linea MT aerea da sostituire
- Ecotopi - Tipo funzione**
-  Core
-  Connettivo lineare su rete idrografica
-  Tessuto connettivo forestale
-  Tessuto connettivo rurale
-  Connettivo discontinuo
- Fasce tampone delle aree Core**
-  Confermare
-  Rafforzare
-  Realizzare

TAVOLA P5 - Parte statutaria in scala 1:50000 (PPR)

Estratto cartografico



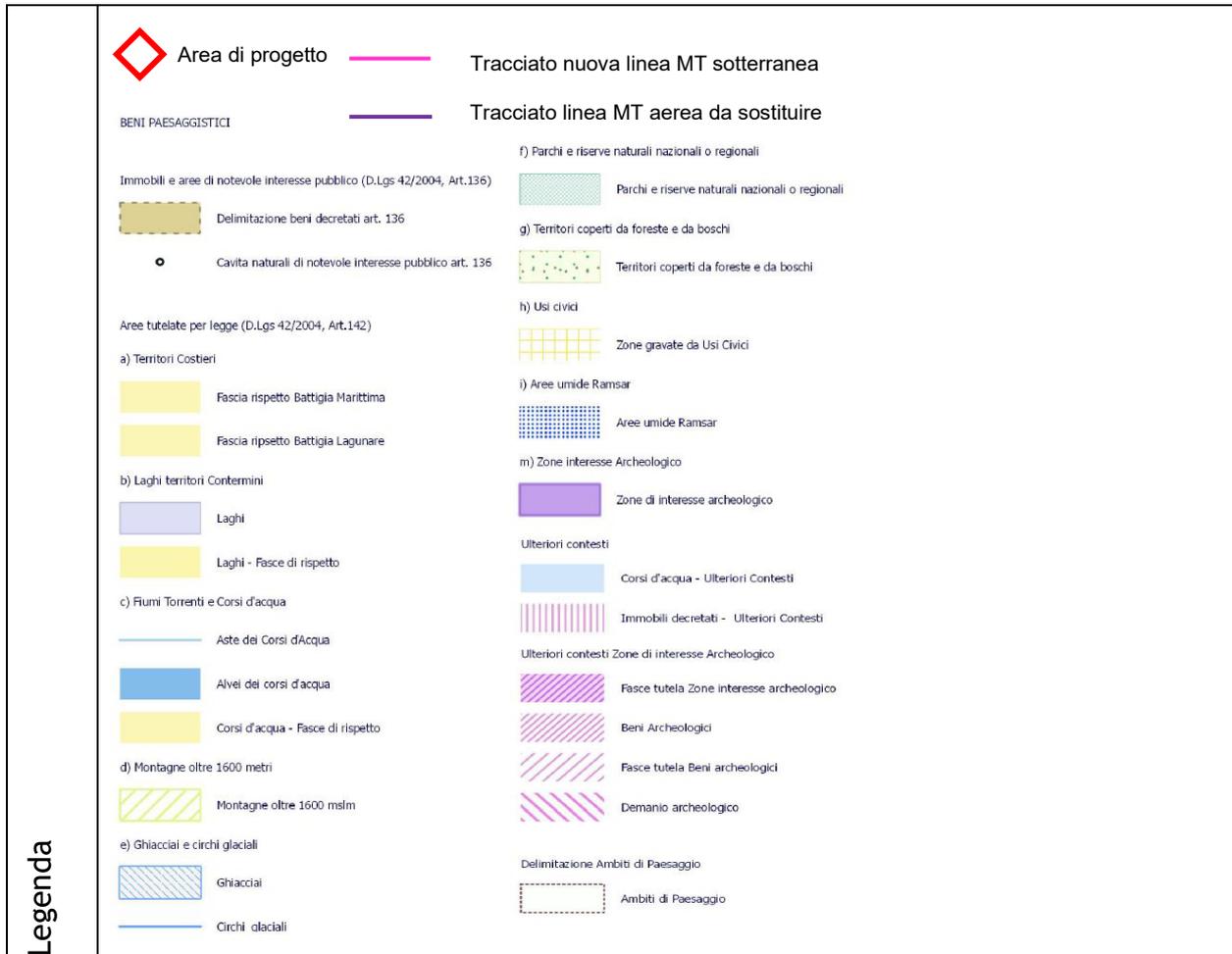
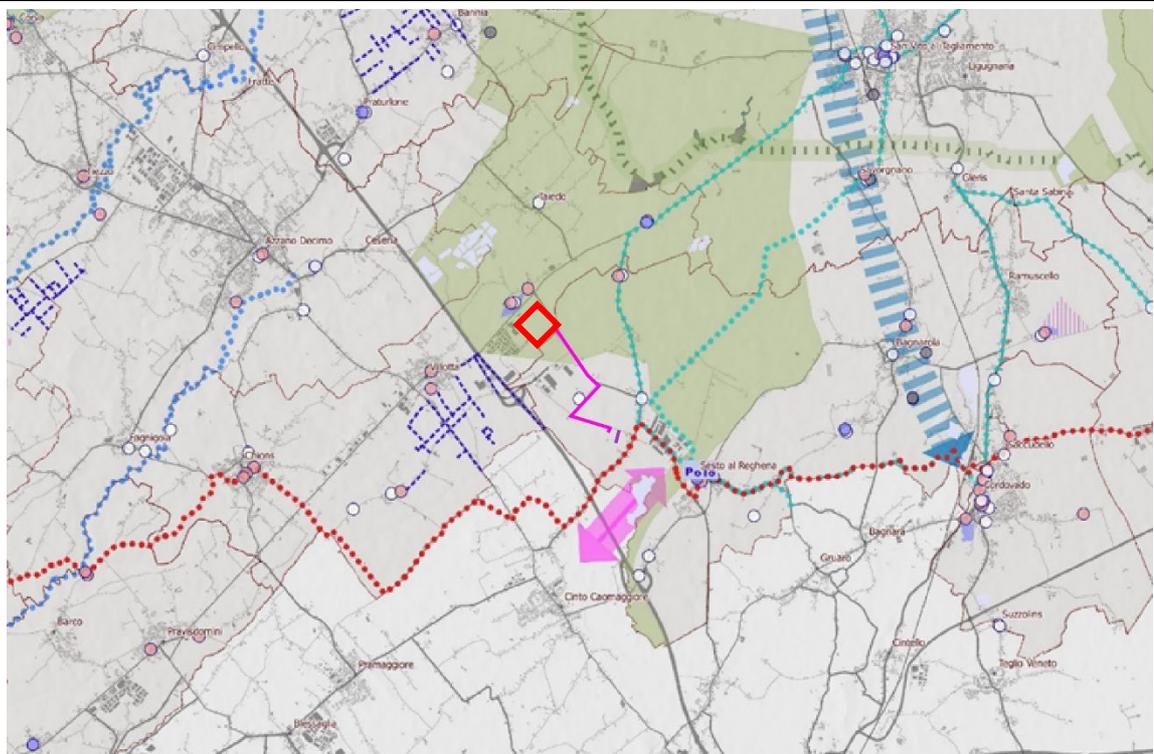
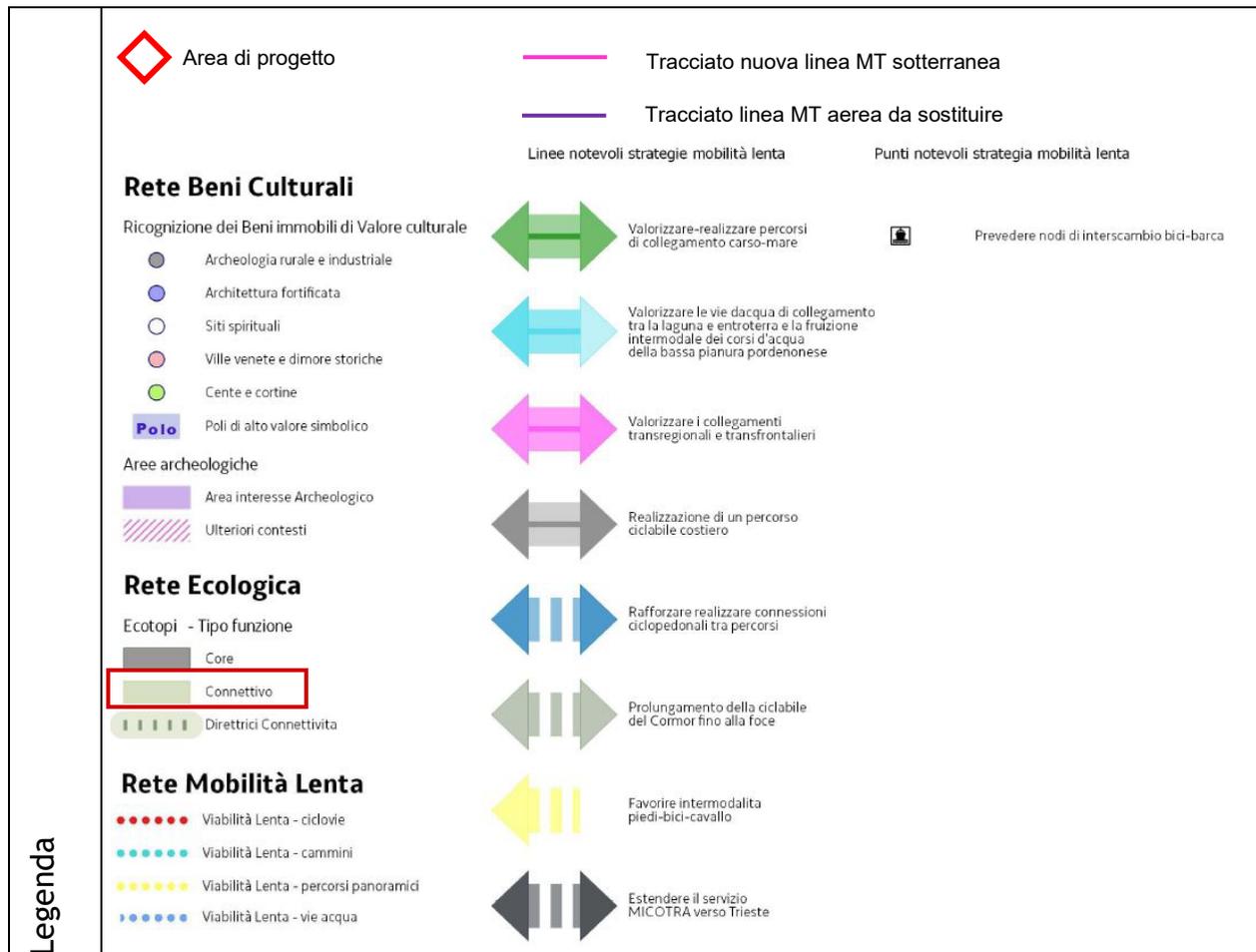


TAVOLA PS5 - Parte strategica in scala 1:50000 (PPR)

Estratto cartografico





Art.43 (Rete ecologica)

1. La Rete ecologica del PPR è un sistema interconnesso di paesaggi di cui salvaguardare la biodiversità e si struttura nella Rete ecologica regionale e nelle Reti ecologiche locali.

[...]

3. La RER riconosce per ogni ambito di paesaggio del PPR unità funzionali denominate "ecotopi", per i quali le schede di ambito di paesaggio definiscono indirizzi e direttive da recepire da parte degli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione. Gli ecotopi sono individuati in base alla funziona prevalente in:

[...]

e) connettivi discontinui, costituiti da aree in cui sono presenti ambienti naturali o seminaturali di minori dimensioni che funzionano come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili, purché la matrice posta tra un'area e l'altra non costituisca barriera invalicabile;

[...]

6. La rete ecologica locale (REL) è individuata dagli strumenti di pianificazione urbanistica generale con le metodologie di cui al "Vademecum Rete Ecologica Locale", in coerenza con gli

indirizzi e direttive indicati nelle schede di ambito di paesaggio, nonché le strategie di progetto di cui al comma 5, ed esprime le scelte dell'ente territoriale.

[...]

8. Gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale disciplinano gli interventi di conservazione, potenziamento e nuova realizzazione degli elementi che compongono la REL, con particolare riferimento alle aree interessate da processi di artificializzazione e alterazione delle componenti valoriali del paesaggio naturale, seminaturale e rurale.

9. Gli enti territoriali, nella progettazione e successiva realizzazione della REL, nelle aree non costituenti core area, possono discostarsi dai perimetri degli ecotopi e dalle relative norme della RER qualora l'analisi territoriale preliminare alla definizione della REL giustifichi una diversa disciplina migliorativa delle funzioni ecologiche rispetto a quella individuata nella RER.

4.5 PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

4.5.1 Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Chions P.R.G.C.

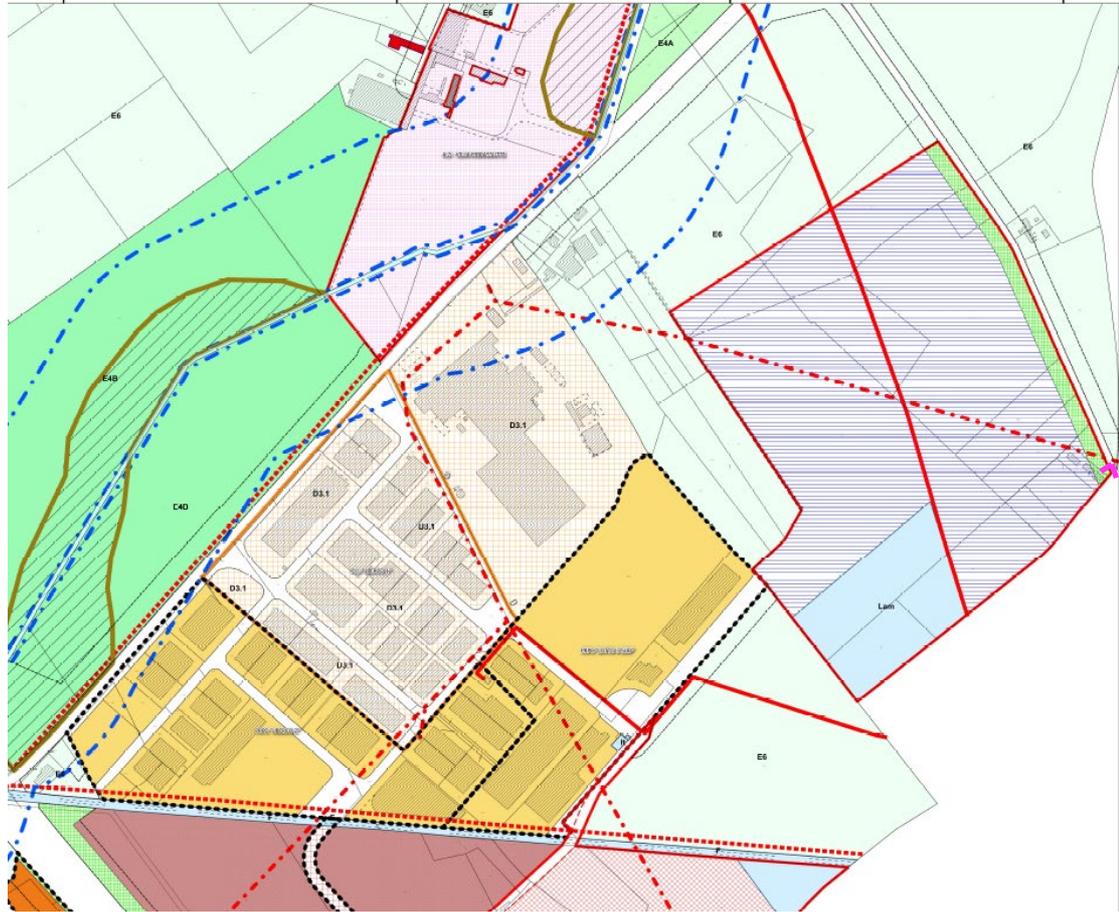
Ad oggi il piano Regolatore Generale del comune di Chions ha approvato la Variante non generale n. 51, adottata con la Delibera di Consiglio Comunale n. 42 del 19/10/2022; questa però non interessa l'area oggetto del presente studio.

L'analisi della **Tavola Zonizzazione P2.2 - Villotta**, evidenzia che il tracciato della nuova linea MT si sviluppa lungo la viabilità comunale esistente.

Di seguito si riporta un estratto della tavola di Piano alla quale si fa riferimento.

TAVOLA ZONIZZAZIONE 2 - Parte nord del territorio Comunale (P.R.G.C. COMUNE DI CHIONS)

Estratto cartografico



Legenda		"A0" Edifici e complessi di interesse storico architettonico Attuazione indiretta	 Tracciato nuova linea MT sotterranea	
		"A1" Edifici e complessi di interesse storico architettonico Attuazione diretta		
		"B0" Ambiti prevalentemente residenziali di ristrutturazione urbanistica		
		"B1" Ambiti unitari a prevalenza residenziali con edificazione smiintensiva		
		"B2" Ambiti unitari a prevalenza residenziale e bassa densità edilizia		
		"B3" Ambiti residenziali dei P.A. decaduti		
		"C0" Ambiti di espansione residenziale in corso di realizzazione		
		"DSU" Verde privato di determinazione dello sviluppo urbano		
		"D2.1" Ambiti produttivi industriali-artigianali soggetti a PRPC vigenti		
		"D2.2" Ambiti di espansione produttiva di nuova individuazione		
		"D2.3" Ambiti di nuovo impianto per magazzini e depositi produttivi		
		"DSP" Verde privato di determinazione dello sviluppo produttivo		
		"D3.1" Insediamenti produttivi industriali esistenti		
		"D3.2" Insediamenti produttivi sparsi esistenti		
		"D3.3" Ambiti con piani attuativi decaduti già zone D2.2		
		"D4" Depositi materiali esistenti		
		"D5" Impianti ed attrezzature per la viabilità		
		"E2" Area boscata		
		"E4A" Zona agricola di pregio naturale e paesaggistico		
		"E4B" Zona agricola di pregio naturale e paesaggistico inedificabile		
		"E6" Zona agricola		
		"F4" Ambito di tutela di Torrate e dei laghi di Cesena		
		"H2" Zona di espansione a prevalenza commerciale/terziaria		
		"H3" Insediamenti commerciali/terziari esistenti		
		"N2" Zona di espansione per attrezzature logistiche		
		"P" Parco urbano comprensoriale		
		"VP" Verde privato		
		"S" Attrezzature e servizi collettivi		
	Categorie dei servizi			
	Culto, cultura e vita associativa	Assistenza e sanità		Impianti tecnologici
M - Municipio	H - Ambulatorio	D - Depuratore		
Ch - Chiesa	Rp - Residenza protetta	LTA - Pozzo acquedotto		
Cs - Centro civico e sociale	C - Cimitero	T - Antenna per le telecomunicazioni		
B - Biblioteca		Mc - Magazzino comunale		
Mn - Monumento	Verde e sport	Sos - Aree per le situazioni di emergenza		
Pz - Piazza	Ve - Verde elementare	Dis - Discarica		
	Ag - Verde attrezzato ed aree gioco	Eco - Piazzola ecologica		
Istruzione	S - Impianti sportivi	Lam - Vasche di Laminazione		
Ni - Nidi d'infanzia		It - Impianti tecnologici		
Sa - Scuola dell'infanzia	Viabilità e parcheggi			
Se - Scuola primaria	Pi - Parcheggi di interscambio			
Sm - Scuola secondaria	P - Parcheggi per la residenza			
	F - Ferrovia			

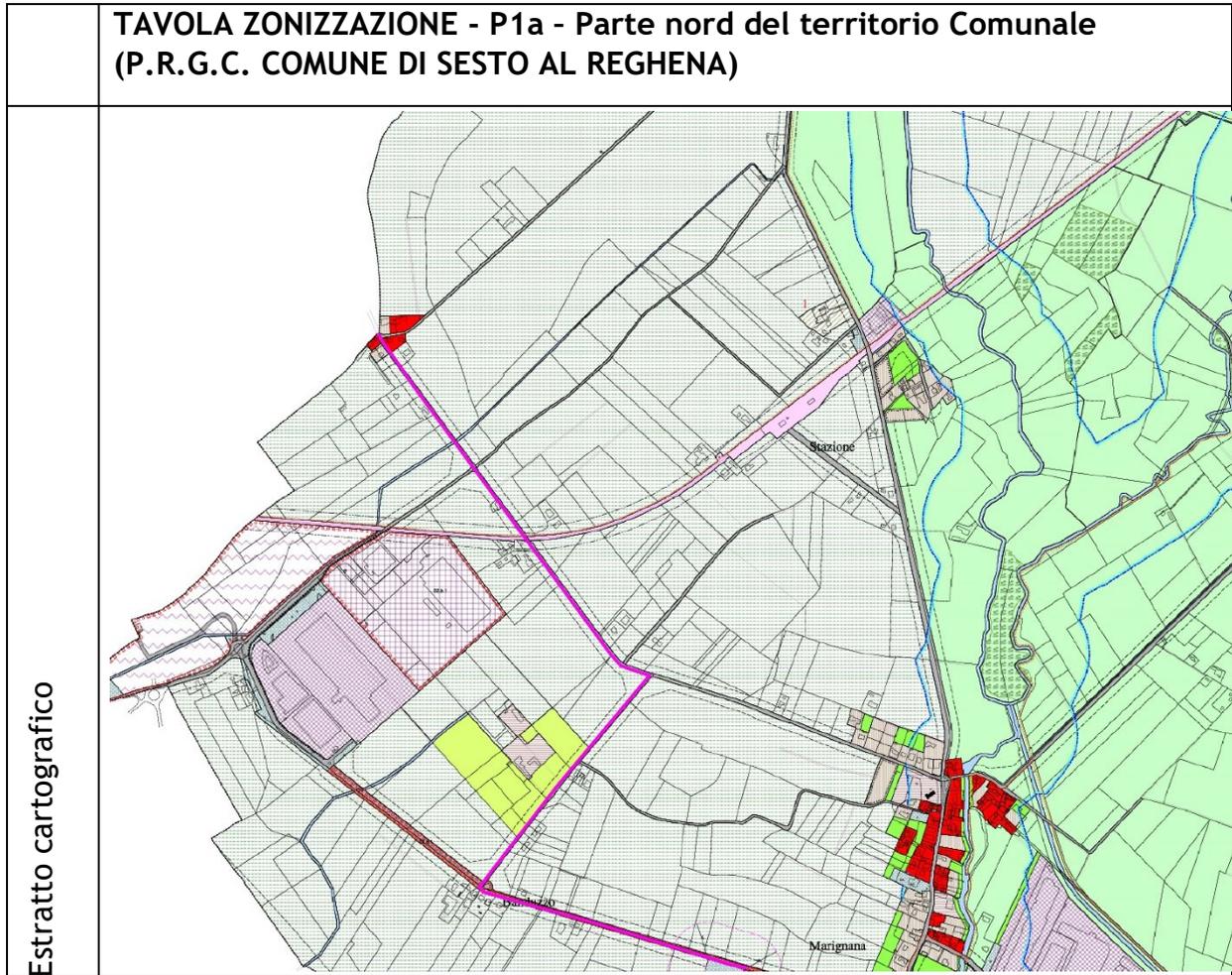
Legenda	 PRPC Approvati	 PRPC	 Lottizzazioni
	Vincoli ambientali/paesaggistici		
	 Edifici soggetti a vincolo storico-architettonico D.Lgs. 42/2004		
	 Edifici di interesse tipologico		
	 Edifici e complessi di interesse storico-ambientale		
	 Siti archeologici		
	 Aree soggette a vincolo ambientale D.LGS. 42/2004		
	 Prati stabili		
	Vincoli stradali e tecnologici		
	 Rispetto di servizi, impianti ed attrezzature tecnologiche		
	 Rispetto stradale		
	Aree esondabili		
	 Aree esondabili		
	Viabilità		
	 Viabilità di progetto		
 Pista ciclabile di progetto			
 Pista ciclabile esistente			
 Allineamenti obbligatori			
 Divieto di apertura nuovi accessi			
Reti tecnologiche			
 Elettrodotto			
 Metanodotto			

4.5.2 Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Sesto al Reghena P.R.G.C.

Per quanto concerne il tracciato della nuova linea MT in progetto, dalla consultazione della **Tavola Zonizzazione - P1a** del Comune di Sesto al Reghena, si evince che l'intero tracciato interrato della linea ricade sul tematismo "*Viabilità meccanica esistente*". Solo per un breve tratto lungo via Banduzzo, il tracciato è interessato da un "*Ambito PRPC*" e dalla fascia di rispetto di 100 metri della stazione elettrica a 220 kv RTN alla quale sarà collegata.

Si evidenzia che la nuova linea sarà realizzata in sotterranea e su viabilità già esistente.

Di seguito si riporta un estratto della cartografia sopra citata.





ALTRE INFORMAZIONI			
	Limite comunale		Corri d'acqua, laghi e polle di risorgenza
	Perimetro PRPC		Centro storico (ex legge 1497/39)
	Parco Urbano Intercomunale: 1 Prati Burovich, lago ex IRTI e paleovalle del Reghena 4 dei Laghi Paker presso Casette e Venchiaredo		viabilità meccanica di progetto
	viabilità meccanica esistente		Attività sperimentale a scopo didattico-ludico-turistico
	Sedime ferroviario		Pista ciclabile di previsione
	Pista ciclabile esistente		
			

Legenda

Per quanto concerne il potenziamento della linea MT in aereo, questa intercetta i seguenti tematismi individuati dal Piano:

- “sottozona B2 - residenziale di completamento estensivo”;
- “sottozona V10 - interstiziali e/o di protezione dei centri abitati”;
- “sottozona E6 - ambiti di interesse agricolo”.

Di seguito si riporta un estratto della tavola di Piano alla quale si fa riferimento.



Legenda

ZONE CON DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

ZONE OMOGENEA A : edifici e complessi di valore storico-architettonico

 sottozona A0 centro storico primario di Sesto al Reghena	 sottozona A1 edifici, complessi o nuclei di interesse architettonico
 sottozona A2 nuclei edilizi recenti attigui al centro storico	 sottozona A7 aree libere inedificabili

ZONE OMOGENEA B : residenziale di completamento

 sottozona B0 residenziale saturata dei nuclei di vecchio impianto	 sottozona B1 residenziale di completamento semintensiva
 sottozona B2 residenziale di completamento estensivo	 sottozona B2* residenziale di completamento soggetta a planivolumetrico e convenzione
 sottozona B2 con prescrizioni di cui all'art. 22bis punto 5	 sottozona B3 residenziale degli ambiti già soggetti a PRPC decaduto

ZONE OMOGENEA C : residenziale di espansione

 sottozona C0 ambiti in corso di realizzazione	 sottozona C1 residenziale di nuova individuazione
--	--

ZONE OMOGENEA V : verde e impianti sportivi privati

 sottozona V0 aree interstiziali/vo di protezione dei centri abitati	 sottozona V1 attrezzature e impianti privati
--	---

ZONE CON DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE

ZONE OMOGENEA D : industriale/artigianale

 sottozona D2.b industriale-artigianale di previsione :1 Banduzzo 2 :2 Banduzzo 3 D2.c artigianale esistente "Versilia"	 sottozona D4 depositi a cielo aperto
 sottozona D3 insediamenti industriali - artigianali singoli esistenti	
 sottozona D5 impianti di litoratura esistenti	

ZONE OMOGENEA N : logistica

 sottozona N2 logistica/produttiva di previsione del Banduzzo	
---	--

ZONE AGRICOLE

ZONE OMOGENEA E : agricole

 sottozona E0 ambito dei complessi rurali di interesse documentale	 sottozona E4 ambiti di interesse agricolo - paesaggistico
 sottozona E4.a ambiti di preminente interesse paesaggistico	 sottozona E6 ambiti di interesse agricolo
 ambito per impianti a biomasse con potenza superiore a 20 Kw e inferiore o uguale a 1 Mw	 ambito per impianti fotovoltaici con potenza superiore a 20 Kw e inferiore o uguale a 10 Mw
 Allevamenti industriali di nuovo impianto in zona agricola	

ZONE COMMERCIALI E TERZIARIE

ZONE OMOGENEA H : commerciale terziaria

 sottozona H3 insediamenti commerciali/terziarie singoli esistenti confermati	 sottozona H3 strutture ricettive alberghiere esistenti da confermare
---	---

ZONE OMOGENEA O : funzioni miste

 sottozona O1 recupero dell'ex complesso rurale Braidaucurti	
--	--

ATTREZZATURE E SERVIZI COLLETTIVI

ZONE OMOGENEA S : attrezzature e servizi collettivi

 sottozona S servizi ed attrezzature collettive	 sottozona S/P attrezzature collettive di interesse generale non costituenti standard
---	---

P Parcheggio	CA Centro ass. specializzata- Centro culturale	H Servizio sanitario poliambulatoriale
PI Parcheggio di interscambio	SM Scuola materna	N Attrezzature cimenteriali
Ppr Parcheggio privato	V Verde di parco urbano, di quartiere, attrezzato	I Impianto di reti tecnologiche
CH Parcheggio privato	VS Area destinata allo sport ed agli spettacoli sportivi	MC Magazzino comunale
CC Centro civico	SE Scuola elementare	PC Protezione civile
DA Diritti democratici e vita associative	SMI Scuola media inferiore	

VINCOLI - RISPETTI - SERVITU'

 Rispetto dei corsi d'acqua	 Rispetto cimenteriale
 Rispetto ferroviario	 Rispetto delle infrastrutture
 Rispetto stradale	 Rispetto paesaggistico
 prati stabili	

 Tracciato nuova linea MT sotterranea

 Tracciato linea MT aerea da sostituire

Legenda	ALTRE INFORMAZIONI			
		Limite comunale		Corsi d'acqua, laghi e polle di risorgenza
		Perimetro PRPC		Centro storico (ex legge 1497/39)
		Parco Urbano Intercomunale: 1 Prati Burovich, lago ex IRTI e paleovalle del Reghena 4 dei Laghi Paker presso Casette e Venchiaredo		2 Fontane di Venchiaredo, Prati della Madonna 5 dei laghi Paker Grandi e Campagnate Scudie
		viabilità meccanica esistente		viabilità meccanica di progetto
		Sedime ferroviario		Attività sperimentale a scopo didattico-ludico-turistico
		Pista ciclabile esistente		Pista ciclabile di previsione

4.6 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE

4.6.1 Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali

4.6.1.1 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di interesse Regionale PAIR

L'Autorità di Distretto svolge attività di pianificazione necessarie per la difesa idrogeologica, per la realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio, per la tutela delle risorse idriche e degli ambienti acquatici. In questa ottica distrettuale europea, per attuare le disposizioni comunitarie discendenti dalla Direttiva Acque (2000/60/CE) e dalla Direttiva Alluvioni (2007/60/CE), le Autorità di Distretto provvedono:

- all'elaborazione del Piano di bacino distrettuale;
- ad esprimere parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi comunitari, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche;
- all'elaborazione di un'analisi delle caratteristiche del distretto, di un esame sull'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sullo stato delle acque sotterranee, nonché di un'analisi economica dell'utilizzo idrico.

L'Autorità di Distretto delle Alpi Orientali opera in un ambito territoriale di circa 40.000 km², sui bacini idrografici nelle regioni Friuli-Venezia Giulia e Veneto, nelle Province Autonome di Trento e di Bolzano, nonché su alcuni bacini transfrontalieri al confine con Svizzera, Austria e Slovenia, Figura 2-3. L'area di progetto rientra nel Bacino idrografico dell'Isonzo.

Dalla carta di pericolosità idraulica, emerge che l'area di progetto non rientra in nessuna fascia di pericolosità individuata dal Piano.

Il progetto in esame risulta coerente e non necessita di accorgimenti strutturali in riferimento al PAIR.

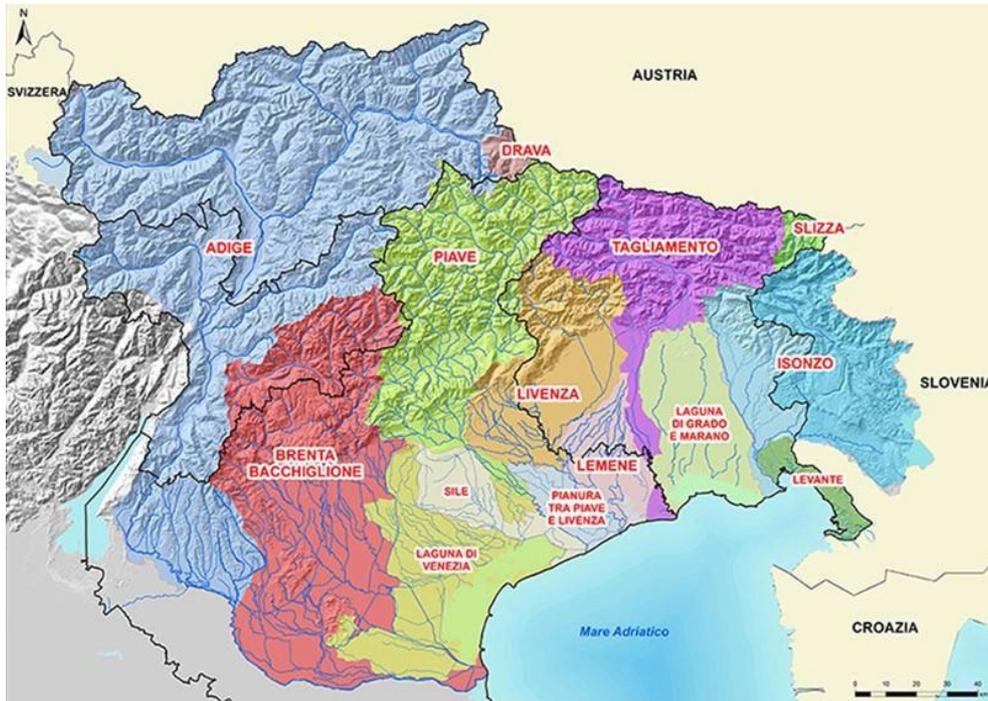
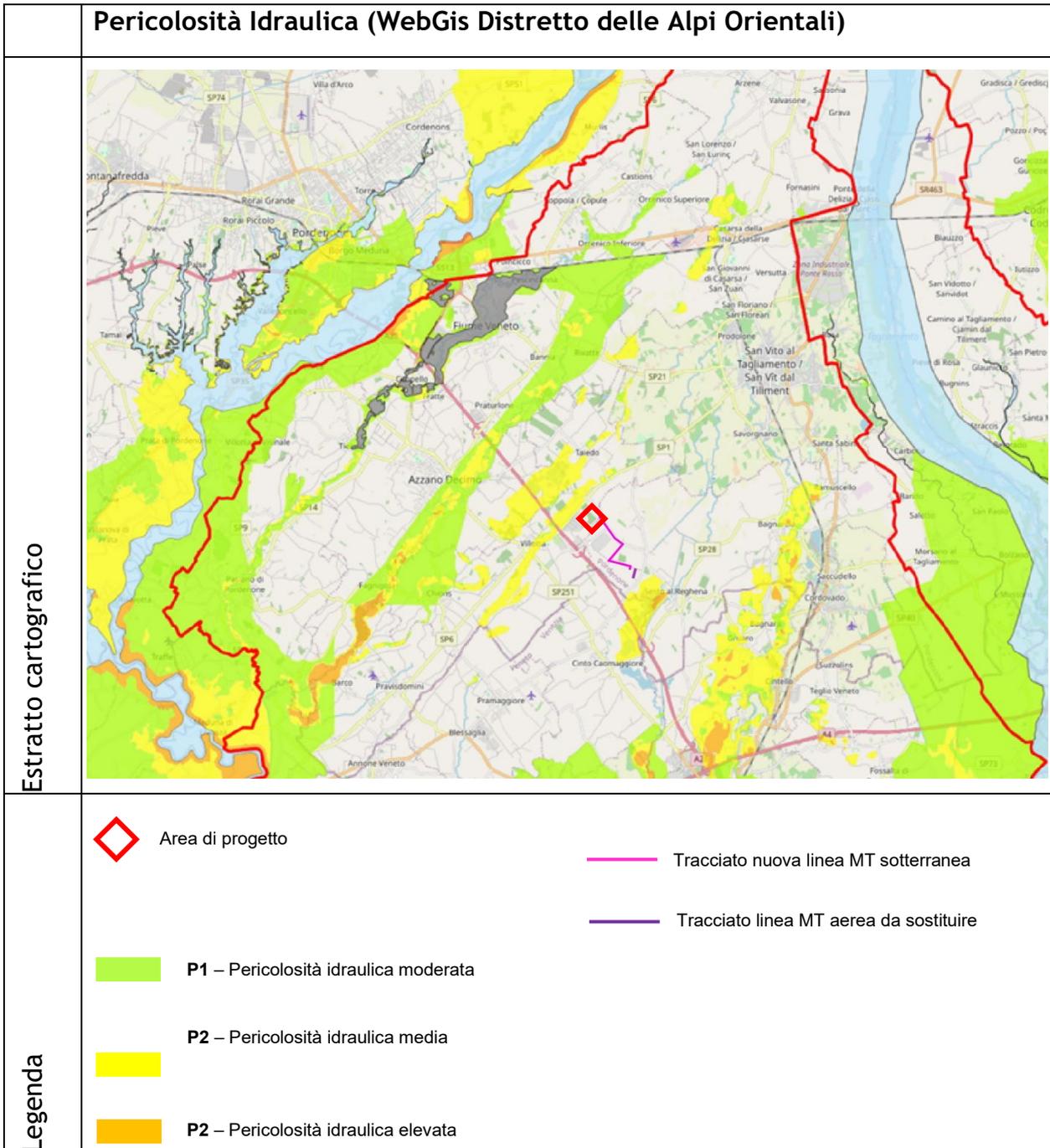


Figura 3: Territorio del Distretto delle Alpi Orientali (Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali <http://www.alpiorientali.it>)



La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita in Italia con D. Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) va aggiornato ogni 6 anni, ed è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni).

La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

Ad oggi, il vigente Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è stato approvato con delibera del Comitato Istituzionale n.1 il 3 marzo 2016. Dall'analisi della Aree allagabili - classi di rischio, l'area di progetto non rientra in nessuna zona a rischio individuata dal Piano.

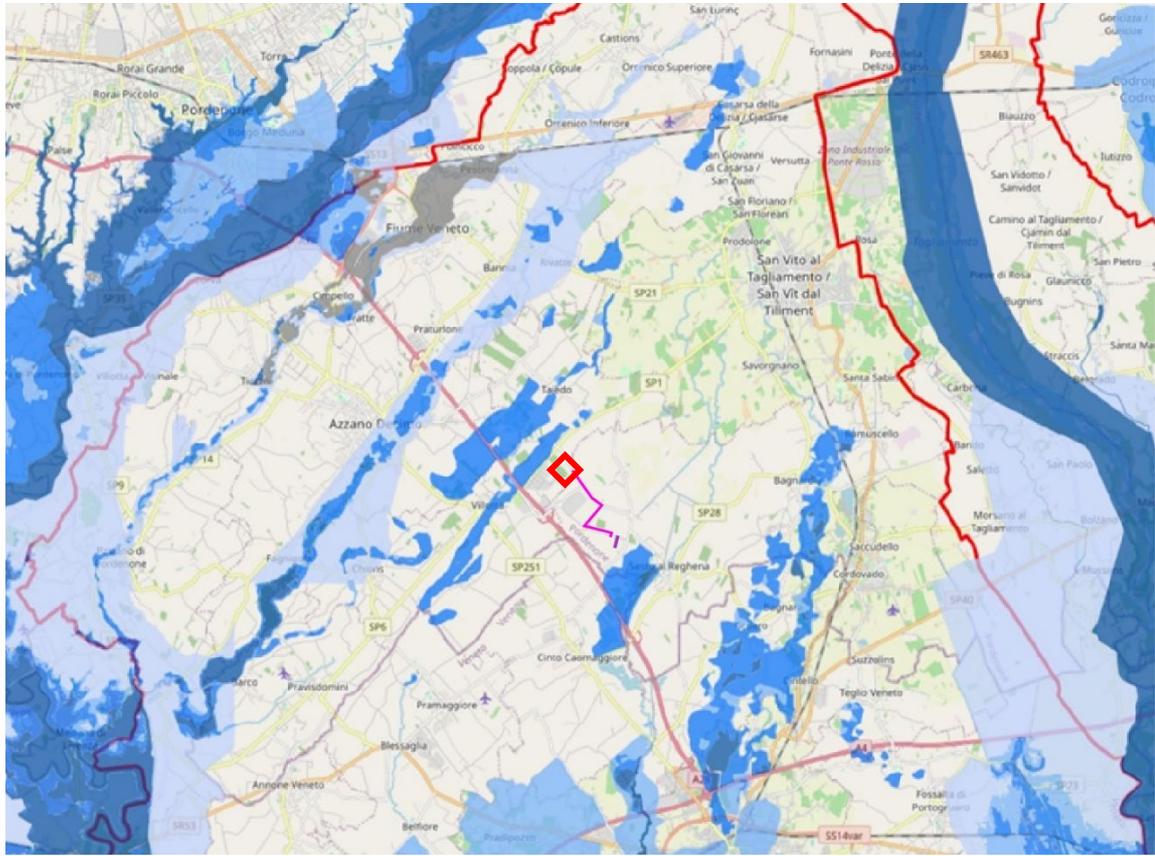
Il progetto in esame in riferimento alle direttive emanate dall'Autorità di Distretto delle Alpi Orientali, risulta coerente e non necessita di accorgimenti strutturali derivati dall'analisi delle direttive emanate dall'ente.

Tale condizione è riscontrabile per entrambe le linee MT in progetto: quella in sotterranea e la sostituzione della linea in aereo.

Di seguito si riporta un estratto del Piano.

Aree allagabili. Scenario a bassa probabilità (WebGis Distretto delle Alpi Orientali)

Estratto cartografico



Legenda

-  Area di progetto
-  0 - 50 cm
-  50 - 100 cm
-  100 - 150 cm
-  150 - 200 cm
-  > 200 cm
-  non classificabili
-  Tracciato nuova linea MT sotterranea
-  Tracciato linea MT aerea da sostituire

4.6.2 Rete Europea Natura 2000

La Rete Natura 2000 rappresenta una concreta risposta da parte dell'Unione Europea, e quindi dei suoi Stati membri, al problema della tutela della biodiversità. Con essa, infatti, prende origine un sistema articolato di aree designate al fine di garantire, e all'occorrenza migliorare, uno stato di conservazione soddisfacente di tipi di habitat naturali e seminaturali, di habitat di specie e delle specie tutelati da due provvedimenti comunitari: la Direttiva 92/43/CEE, denominata "Habitat" che riprende ed amplifica le disposizioni della Direttiva 79/409/CEE, nota come "Uccelli".

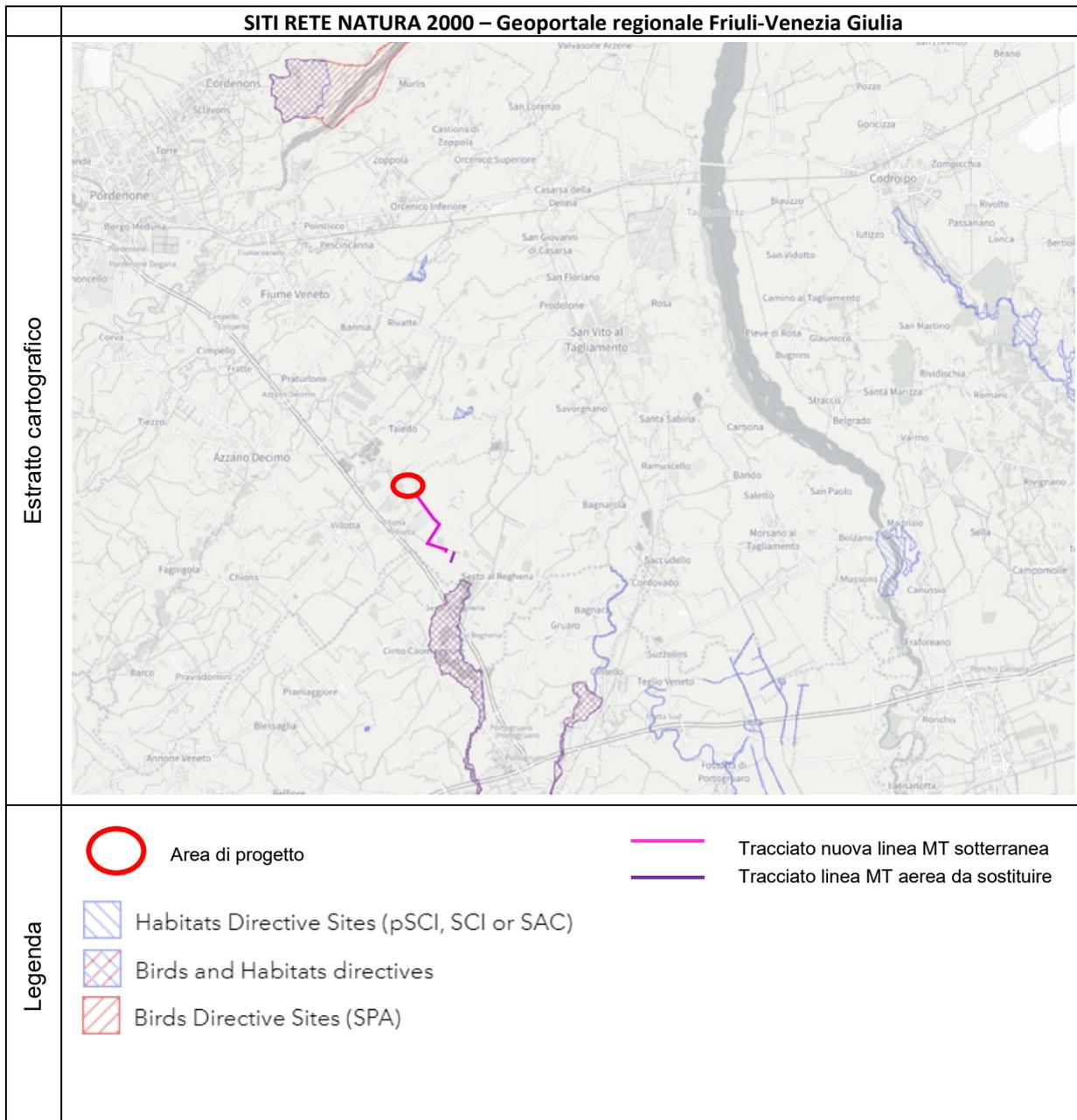
La rete si compone di due differenti tipologie di aree protette: le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), nell'ambito della direttiva "Habitat", e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), nell'ambito della direttiva "Uccelli", tra le quali ci possono essere rapporti spaziali di vario grado, dalla perfetta corrispondenza, all'inclusione totale o parziale, fino all'assenza di intersezione. Attualmente il processo di designazione delle ZSC non è ancora concluso e i siti sono definiti Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Con la rete Natura 2000 si sta consolidando un sistema di aree che, seppur non contigue, garantisce all'interno della regione biogeografica di appartenenza il mantenimento della funzionalità ecologica di habitat e specie.

Differentemente dalla logica istitutiva dei parchi e delle aree naturali protette, rete Natura 2000 attribuisce valore non solo ai luoghi ad alta naturalità ma anche a quegli ambiti limitrofi divenuti indispensabili per mettere in relazione questi siti. In Italia, con il provvedimento di recepimento della direttiva "Habitat" - decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997, modificato e integrato da un nuovo decreto del Presidente n. 120 del 2003 - viene attribuito direttamente alle Regioni il compito di provvedere all'attuazione di Natura 2000, nell'ambito del proprio territorio amministrativo di competenza, sia per quanto riguarda la designazione dei siti, sia per la gestione di questi, attraverso opportuni strumenti, al fine di evitare il degrado degli habitat naturali, degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie.

Dalla cartografia di riferimento regionale - di seguito riportata in un estratto - emerge che l'area di progetto non è interessata da alcun elemento di tutela.

Tuttavia, si sottolinea nelle vicinanze sono presenti il sito Natura 2000 - "Bosco torrate" (a circa 3 km a nord-est del lotto) e gli "Ambiti Fluviali del Reghena e del Lemene - Cave di Cinto Caomaggiore" (a 3,5 km a sud del lotto).



4.6.3 Vincolo idrogeologico

Tale vincolo è regolato ai sensi dell'art. 1 del R.D. n. 3267 del 30.12.1923, del R.D. n. 1126 del 16.05.1926 dell'art. 5 del R.D. n. 215 del 13.02.1933, per i quali tutti gli interventi previsti nelle aree sottoposte a vincolo devono essere soggetti ad autorizzazione o a concessione, ad esclusione di quelli di manutenzione ordinaria, e sui quali possono venire prescritte particolari disposizioni.

I tracciati delle linee MT in progetto non rientrano all'interno di tale vincolo.

4.6.4 Vincolo paesaggistico

Ai sensi del D. Lgs. 42/04, *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, due sono le categorie di beni che rientrano nella tutela paesaggistica:

- *i beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136;*
- *i beni vincolati in forza di legge di cui all'art. 142 (previsione che deriva dalla L. 431/85), cioè quelli che insistono su fasce o aree geografiche prevalentemente di tipo fisico per le quali la legge stessa riconosce la necessità di una tutela.*

In base all'art. 136 gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;*
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;*
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;*
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

In base all'art. 142 le Aree tutelate per legge sono:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- c) i fiumi, i torrenti, 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 piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*

- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

L'inclusione nelle categorie di beni vincolati per legge a prescindere dalla effettiva loro rilevanza paesaggistica, già prevista dalla Legge Galasso (L. 431/1985), comporta che le eventuali trasformazioni territoriali relative al bene vincolato - o alle relative fasce di tutela - rientranti negli elenchi redatti ai sensi del citato Regio Decreto n. 1775/1933, siano subordinate all'applicazione della procedura di rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica, che autorizza la realizzazione degli interventi.

Le linee MT in progetto non rientrano all'interno di nessuna area vincolata.

4.7 CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI VIGENTI

4.7.1 Descrizione delle conformità o disarmonie del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti

La legislazione in materia di energie, di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, in osservanza del protocollo di Kyoto, è stata avviata a livello comunitario prima e nazionale poi, a partire dagli anni 90.

Il recente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR, prevede il raggiungimento degli obiettivi del Green Deal europeo in cui l'UE dovrà incrementare di 500 GW la produzione di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 e gli Stati membri dovranno realizzare il 40 % di questo obiettivo entro il 2025 nell'ambito dei PNRR, anche attraverso la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, che implica un'accelerazione ed efficientamento energetico, ossia un incremento corposo della quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. I progetti presentati nel Piano italiano puntano ad incrementare la capacità produttiva di energia da fonti rinnovabili innovative e non ancora in "grid parity" per circa 3,5 GW. L'obiettivo si potrà raggiungere con un insieme integrato di investimenti e riforme settoriali, contenute all'interno delle singole Missioni, che hanno come obiettivo primario quello di introdurre regimi regolatori e procedurali più efficienti nei rispettivi ambiti settoriali.

Il Piano Energetico Regionale P.E.R. del Friuli Venezia Giulia, strumento strategico di riferimento, persegue il principio dello sviluppo sostenibile, tutelando il patrimonio ambientale storico e culturale orientando il sistema economico alle "tecnologie pulite". Il P.E.R. individua Obiettivi e Misure per lo sviluppo e potenziamento del sistema energetico regionale attraverso la visione globale della riduzione delle emissioni climalteranti, come delineato dall'Accordo di Parigi della COP21 (Conferenza delle Parti dell'United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC). Il progetto in esame si inserisce tra i primari obiettivi definiti dal Piano, ovvero la produzione energetica da FER, il miglioramento ambientale con la riduzione delle emissioni dei gas serra.

Per quanto riguarda l'inquadramento nei piani territoriali regionali e comunali, non si evincono elementi ostativi alla realizzazione del progetto in esame.

Il Piano Urbanistico Regionale Generale del Friuli-Venezia Giulia stabilisce le direttive e i criteri metodologici per assicurare unità di indirizzi ed omogeneità nei contenuti della pianificazione urbanistica di grado subordinato. Il Piano di Governo del Territorio è lo strumento di supporto regionale avente natura d'indirizzo, di inquadramento e promozione delle politiche per lo sviluppo

socioeconomico e territoriale sostenibile, che prevede tra i suoi primari obiettivi lo “Sviluppo di corridoi energetici e promozione delle fonti energetiche rinnovabili”. L’area di progetto non rientra in nessuna zona di Pericolosità definita dal Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del fiume Lemene, appartiene all’Ambito di Paesaggio AP 9 Bassa Pianura Pordenonese caratterizzata da morfologia pianeggiante, in cui il reticolo idrografico è quello tipico di pianura.

Il Piano Paesaggistico Regionale PPR, ascrive l’area di progetto all’Ambito paesaggistico AP9 - Bassa pianura pordenonese. Anche dall’analisi del PPR non emergono vincoli che interessano l’area di progetto. In riferimento alla rete ecologica regionale, la cartografia del Progetto di rete ecologica regionale evidenzia che l’area di progetto è esterna e non interessata da alcun elemento primario o strutturale della RER.

Il comune di Chions e di Sesto al Reghena sono dotati di Piano Regolatore Generale Comunale, PRGC.

Lo strumento di azione al fine della difesa idrogeologica e della rete idrografica è il Piano di Bacino idrografico, strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono individuate e programmate le azioni finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, in cui sono individuate e classificate le fasce fluviali, emanato dall’Autorità di Distretto delle Alpi Orientali. L’area di progetto rientra all’interno del Bacino idrografico del Lemene che ha approvato il Piano Assetto Idrogeologico dei Bacini di interesse Regionale - Regione Friuli-Venezia Giulia. Dalla carta di pericolosità idraulica, l’area di progetto non rientra in alcuna area a pericolosità idraulica, in cui il Piano vieta la realizzazione di interrati o seminterrati. Il progetto in esame risulta coerente e non necessita di accorgimenti strutturali in riferimento al PAIR.

Dall’analisi del Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), emanato dall’Autorità di Distretto delle Alpi Orientali l’area di progetto non è interessata da alcun tematismo individuato dal Piano.

Inoltre, l’area di progetto non rientra in alcun vincolo di carattere paesaggistico e idrogeologico.

4.7.2 Descrizione delle conformità o disarmonie eventuali del progetto con i vincoli di tutela naturalistica

In riferimento alle aree istituite a livello europeo, il progetto in esame è esterno a zone individuate quali SIC, ZPS e aree naturali protette.

Tabella sinottica delle conformità o disarmonie del progetto con gli strumenti di programmazione, pianificazione e con i vincoli di tutela

PIANO/TUTELA	Elementi di attenzione/criticità evidenziati	Conformità con il progetto
Piano Energetico Regionale (P.E.R.) del Friuli Venezia Giulia	<p>Primari Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promuovere e incentivare lo sviluppo della generazione distribuita di energia e la produzione energetica da FER; Promuovere il miglioramento ambientale con la riduzione delle emissioni dei gas serra; Assicurare la disponibilità, qualità e continuità dell’energia necessaria per tutti gli utenti del territorio regionale; Aumentare l’efficienza del sistema energetico regionale per favorire il risparmio energetico e l’uso razionale dell’energia; Promuovere il raggiungimento di un risparmio energetico medio, rispetto ai consumi energetici regionali. 	Il progetto è conforme agli obiettivi dettati dal P.E.R.

Piano di Governo del Territorio PGT	<ul style="list-style-type: none"> l'area di progetto non rientra in alcuna zona di tutela e sviluppo del sistema ambientale e naturale; l'area di progetto non ricade in nessun elemento strutturale facente parte della rete ecologica regionale; l'area di progetto non rientra in alcuna zona di pericolosità definita dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei fiume Livanza e del fiume Tagliamento; nell'Ambito di Paesaggio AP 9 - Bassa pianura pordenonese. 	Il progetto è conforme alla normativa del PGT
Piano Paesaggistico Regionale PPR	<ul style="list-style-type: none"> l'area di progetto rientra nell'Ambito paesaggistico AP 9 - Bassa pianura pordenonese. 	Il progetto è conforme e non rientra in alcun vincolo paesaggistico
Piano Regolatore Generale Comunale del comune di Chions e Sesto al Reghena PRGC	<p>Il tracciato del nuovo elettrodotto in progetto è interessato da:</p> <ul style="list-style-type: none"> Viabilità meccanica esistente; Ambito PRPC; Fascia di rispetto dalle infrastrutture (100metri); 	La linea MT in sotterranea passerà su viabilità esistente; pertanto, si ritiene compatibile con le norme del PRGC vigente dei Comuni interessati. Il tratto della linea MT in aereo andrà a sostituire una linea già esistente; pertanto, si ritiene compatibile con le norme del PRGC vigente del Comune interessato.
Piano Assetto Idrogeologico PAIR Bacini di interesse Regionale -Bacino idrografico del Livanza e Tagliamento	<ul style="list-style-type: none"> L'area di progetto non rientra in alcuna area 	Il progetto è conforme alla normativa di PAI
Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) - Autorità di Distretto delle Alpi Orientali	<ul style="list-style-type: none"> L'area di progetto non rientra in alcuna area 	Il progetto è conforme alla normativa di PGRA
Rete Europea Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> L'area di progetto è esterna a qualsiasi elemento di tutela definito dalla Rete Natura 2000 	Progetto conforme
Vincolo idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> L'area di progetto non rientra nel vincolo 	Progetto conforme
Vincolo paesaggistico	<ul style="list-style-type: none"> L'area di progetto non rientra nel vincolo 	Progetto conforme

5 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

5.1 CRITERI DI SCELTA DEL TRACCIATO

Alla luce dei vincoli emersi dall'analisi della pianificazione territoriale, il percorso scelto per le nuove linee MT a 20 kV è quello evidenziato dal gestore di rete all'interno del preventivo di connessione.

Le scelte tecniche effettuate in fase di progettazione dell'opera sono state determinate da molteplici aspetti, quali:

- la minimizzazione delle limitazioni sulle fruibilità delle aree attraversate in funzione della loro destinazione d'uso;
- la mitigazione dell'impatto paesaggistico;

➤ la riduzione delle interferenze.

Il percorso scelto per le nuove linee è completamente interrato.

Si ricorrerà principalmente alla posa con scavo a cielo aperto. Solo in corrispondenza dell'attraversamento del canale "Fosso Cornia" e della linea ferroviaria "Motta di Livenza - San Vito al Tagliamento", si ricorrerà alla trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.).

L'opera, di carattere lineare per la sua natura di elettrodotto, si estenderà su un percorso di lunghezza complessiva pari a 2.770 m con posa interrata, nei tratti A-B e C-D è prevista la posa di una doppia terna di cavi nel medesimo scavo, mentre nei tratti restanti è prevista la posa di una singola terna di cavi.

Nel tratto Q-R è inoltre prevista la sostituzione di una linea in conduttori nudi esistente con linea in cavo aereo, per una lunghezza di 530 m.

Le tavole allegate mostrano il tracciato prescelto come riassunto dalla tabella seguente.

TRATTO	tipologia di posa	lunghezza (km)
A-B	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,020
C-D	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,020
E-F	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	1,955
F-G	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile + TOC	0,100
G-H	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,200
H-I	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile + TOC	0,150
I-L	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,305
M-N	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,010
O-P	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,010
Q-R	Linea in cavo aereo tipo elicord	0,530

5.2 INTERFERENZE

L'individuazione e la rappresentazione sulla planimetria delle interferenze ("TAV.IR02"), è stata possibile tramite sopralluoghi visivi sul campo e/o cartografia pubblica disponibile presso gli enti.

5.2.1 Reti elettriche e di telecomunicazione

L'elettrodotto in progetto interferisce con le linee interrate di telecomunicazione appartenenti alla rete Telecom, sia con attraversamenti sia con parallelismi.

Per ulteriori dettagli a riguardo si rimanda all'elaborato "TAV.IR02".

5.2.2 Viabilità

L'opera in progetto prevede tratti di posa in sotterraneo lungo le seguenti strade:

- Via Banduzzo e Via Bernava - Comune di Sesto al Reghena (PN);
- Via Sesto - Amm. Comune di Chions (PN).

5.2.3 Linee ferroviarie

Il tracciato prevede l'attraversamento in T.O.C. della linea ferroviaria "Motta di Livenza - San Vito al Tagliamento", attualmente dismessa.

5.2.4 Insedimenti

Il percorso dall'elettrodotto interessa sia zone costituite da terreni ad uso seminativo, sia zone con destinazione industriale e abitativa con bassa densità di edifici.

5.2.5 Idrologia superficiale

Il tracciato prevede l'attraversamento in T.O.C. del canale "Fosso Cornia".

5.2.6 Condotte idriche

Il tracciato prevede l'attraversamento della condotta idrica "Livenza Tagliamento Acque" realizzata contestualmente alla T.O.C. della linea ferroviaria.

6 INDAGINE CATASTALE E SERVITÙ

Il tracciato dell'elettrodotto di cui al presente progetto oltre a tratti su proprietà comunali, prevede l'attraversamento di aree private diverse da quelle di pertinenza della Società proponente e del Gestore di Rete da assoggettare a servitù di elettrodotto come meglio dettagliato nel piano particellare (Rif. doc. RE.03)

Gli elaborati grafici allegati mostrano gli estratti cartografici catastali dei Comuni interessati.

7 ELEMENTI TECNICI DEL PROGETTO

7.1 INTRODUZIONE

Gli elementi fondamentali costitutivi delle linee elettriche aeree e interrate in media tensione sono i conduttori, preposti al vero e proprio trasporto dell'energia.

Sarà utilizzato un cavo del tipo tripolare ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al, isolamento a spessore ridotto, schermo in tubo di Al e guaina in PE, avente sigla ARE4H5EX. Si tratta di un cavo unificato Enel, Tabella DC 4385, avente formazione 3x(1x185) mm² (Tratti A-B e C-D) e 3x(1x240) mm² (Tratti restanti).

Per il tratto aereo Q-R sarà utilizzato un cavo del tipo tripolare ad elica visibile per posa aerea con conduttori in Al, isolamento in XLPE a spessore ridotto, schermo in tubo di Al, guaina in PE e fune portante in acciaio, avente sigla ARE4H5EXY. Si tratta di un cavo unificato Enel, Tabella DC 4390, avente formazione 3x50+50Y mm².

7.2 TIPOLOGIA DI POSA TRATTI INTERRATI

Le linee interrate non hanno le problematiche tipiche delle linee aeree (problemi di natura meccanica, verifica degli sforzi di trazione ecc..).

Ferme restando le disposizioni impartite dal distributore, le canalizzazioni dovranno essere

eseguite anche in ottemperanza ai dettami impartiti dagli Enti interessati dalla costruzione delle canalizzazioni stesse.

I criteri dovranno essere conformi alle modalità previste dalle norme CEI 11-17 edizione 3a (luglio 2006) e relativa variante V1 (ottobre 2011).

La profondità di posa, sia trasversale che longitudinale, su strade pubbliche (marciapiede escluso), in base al regolamento di esecuzione e adozione del nuovo codice della strada, dovrà essere non inferiore a 1,0 m. Essa va misurata dal piano della strada (piano di rotolamento) rispetto all'estradosso del manufatto o tubo protettivo.

La posa delle canalizzazioni su terreno naturale dovrà essere effettuata garantendo un'altezza di 1,0 m dall'estradosso del tubo più alto rispetto alla quota del piano di campagna.

Nella fase di posa si predisporrà sul fondo dello scavo precedentemente regolarizzato con l'asportazione di sassi o pietrisco, un letto di sabbia dello spessore di circa 5 cm sul quale la ditta esecutrice stenderà le canalizzazioni; a posa effettuata le canalizzazioni saranno ricoperte da un secondo strato di sabbia dello spessore di circa 20 cm.

Il riempimento dello scavo ed il ripristino della pavimentazione stradale sarà effettuato con gli inerti e con le modalità prescritte dagli Enti gestori delle strade.

Lungo il tracciato dei cavi, ad una distanza di circa 20 cm dall'estradosso delle canalizzazioni interrate, dovranno essere posati i nastri di segnalazione cavi in polietilene.

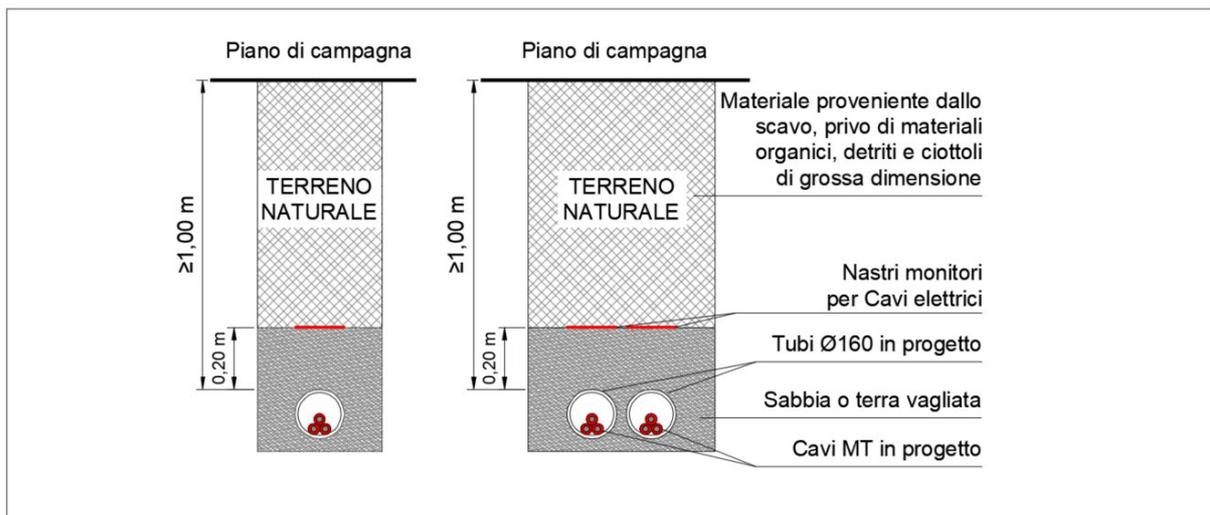
Le canalizzazioni saranno realizzate con tubi in PVC di diametro 160 mm del tipo "450 N" o superiore, rispondenti alle norme EN 61386-1 (CEI 23-80) e EN 61386-24 (CEI 23-116).

Qualora particolari condizioni impongano la posa a profondità ridotta, le tubazioni saranno realizzate in acciaio zincato rivestito da un bauletto di calcestruzzo di almeno 10 cm di spessore e con Rck maggiore o uguale a 15 MPa.

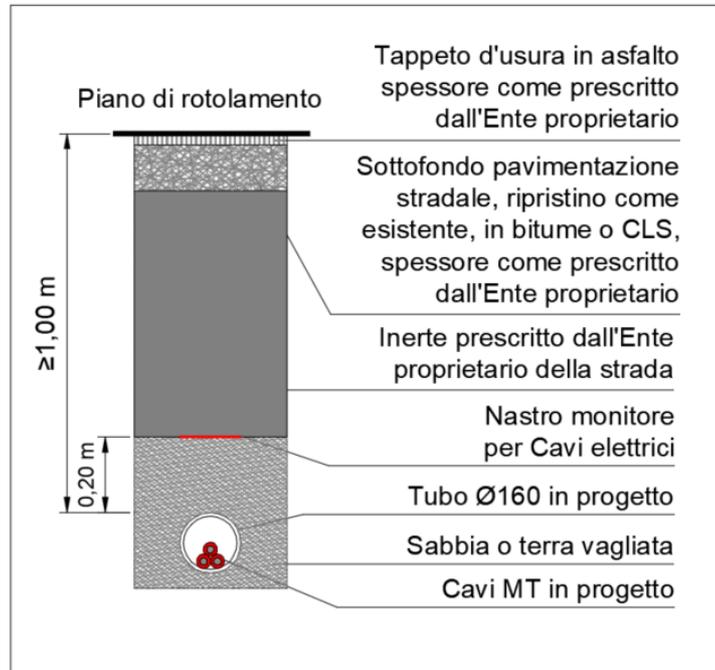
In ogni tubazione dovrà essere inserito un filo di ferro zincato o di plastica, avente la necessaria resistenza alla trazione, per consentire la successiva posa dei cavi.

Nella posa dei cavi mediante il metodo con T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) la tubazione sarà in PEAD Ø 160 mm posata alla profondità stabilita dagli Enti interessati e comunque non inferiore a 1,7 m con filo di traino; negli attraversamenti stradali e opere speciali il tubo dovrà avere spessore minimo di 12,5 mm, mentre nei tratti in terreno naturale il tubo dovrà avere spessore minimo di 8 mm.

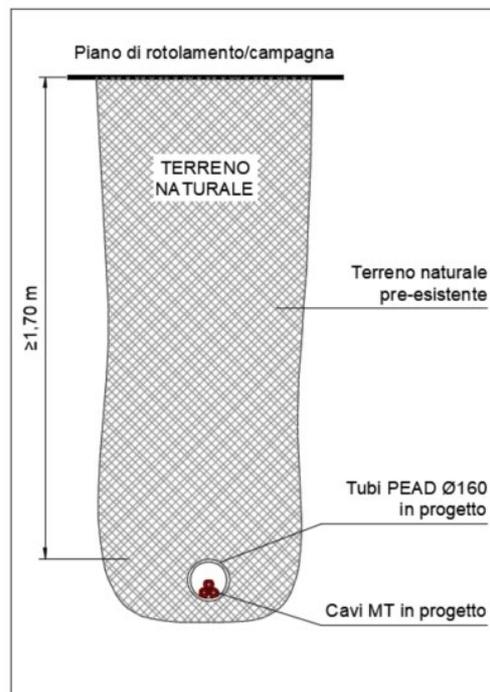
SEZIONI TIPO PER SCAVO A CIELO APERTO SU TERRENO NATURALE



SEZIONI TIPO PER SCAVO A CIELO APERTO SU STRADA



SEZIONE TIPO PER POSA CON T.O.C.
(trivellazione orizzontale controllata)
TRATTI F-G e H-I



Per le opere di scavo saranno movimentati complessivamente 2.269 m^3 di terreno, suddivisi nel modo seguente:

$$\text{opere si scavo a cielo aperto per cavidotti:} \quad 2770 \times 0,6 \times 1,2 \quad = 1994 \text{ m}^3$$

opere di scavo per T.O.C. (n.2):	2 x 2 x 8,0 x 3,0 x 1,5	= 144 m ³
opere di scavo per fondazioni pali (n.8):	8 x 3,1 x 3,1 x 1,7	= 131 m ³

7.3 TIPOLOGIA DI POSA TRATTO AEREO

La linea aerea in media tensione, individuata nel tratto Q-R nella planimetria generale allegata, avrà uno sviluppo lineare di 530 m.

Saranno garantite le seguenti distanze di rispetto delle linee aeree:

- altezza non inferiore a 6 m rispetto al terreno ed alle acque non navigabili;
- altezza non inferiore a 7,3 m nell'attraversamento di strade Comunali, Provinciali e Statali, misurata rispetto al piano viabile;
- altezza non inferiore a 1,5+0,015U m (U essendo la tensione nominale in kV della linea a tensione maggiore) nell'attraversamento di altre linee elettriche AT, MT, BT o linee di telecomunicazione, misurata rispetto ai conduttori delle linee attraversate;
- distanza non inferiore a 3+0,015U m (U essendo la tensione nominale in kV della linea a tensione maggiore) dai sostegni di altre linee elettriche MT o BT in conduttori nudi;
- distanza non inferiore a 1+0,015U m (U essendo la tensione nominale in kV della linea a tensione maggiore) dai sostegni di altre linee elettriche MT, BT o di telecomunicazione in cavo aereo;

In ogni caso saranno rispettate le prescrizioni di cui al D.M. 449/88 e ss.mm.ii.

Nelle transizioni da linea in conduttori nudi a linea in cavo saranno installate apposite terne di scaricatori MT ad ossido metallico con dispositivo di distacco.

I sostegni saranno posti fuori delle carreggiate stradali, con distanze che consentiranno futuri ampliamenti e comunque ad una distanza dal margine catastale della strada superiore all'altezza del sostegno misurata dal piano di campagna.

Le specifiche di posa dei tratti aerei sono le seguenti:

ELEMENTI CARATTERISTICI TRATTO AEREO		
Campata Media	m	80
Tipologia 1 sostegno di linea	tipo	14 / H / 24
Altezza fuori terra	m	12,70
Tipologia 2 sostegno di linea	tipo	14 / J / 28
Altezza fuori terra	m	12,70

La definizione puntuale dei sostegni e delle campate verrà effettuata in fase di progettazione esecutiva.

7.4 CABINE DI CONSEGNA

Le tre nuove cabine di consegna denominate "FTV BERNAVA 1" "FTV BERNAVA 2" e "FTV BERNAVA 3" saranno realizzate a cura dell'utente finale in elementi prefabbricati in conformità alle specifiche di e-distribuzione DG2092 edizione 03 del 15/09/2016. Per i dettagli costruttivi si rimanda agli elaborati grafici.

I locali cabina a disposizione di e-distribuzione saranno ubicati all'interno dei lotti identificati al catasto terreni del Comune di Chions al Foglio 14, particelle 409 e 34.

L'intervento oggetto della presente relazione e del relativo iter autorizzativo consiste

nell'allestimento elettromeccanico con organi di manovra, di sezionamento, di consegna in media tensione, completa di apparecchiature per il telecontrollo e l'automazione, dei fabbricati cabine la cui progettazione, autorizzazione e realizzazione è posta in capo al cliente.

Per le cabine di consegna, le dimensioni interne minime in pianta dei vani destinati ad e-distribuzione saranno 5,53x2,30 m più vano misure di dimensioni minime 1,20x2,30 m.

Le suddette cabine di consegna, qualora si rendesse necessario per futuri sviluppi della rete, potranno essere equipaggiate dal distributore con trasformatori di potenza massima pari a 630 kVA.

8 DESCRIZIONE DELLE FASI E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

8.1 FASI DI LAVORO

I lavori da realizzare saranno suddivisi nelle seguenti macrofasi:

- **Fase 1) Scavo a sezione obbligata Tratti A-B, C-D, E-F, G-H, I-L, M-N, O-P;**

In questa fase lavorativa si procederà alla realizzazione degli scavi a cielo aperto per la posa dell'elettrodotto.

Nei lavori di scavo l'impresa dovrà valutare attentamente la possibilità di presenza di cavi elettrici, tubazioni di gas e altre condutture che potrebbero costituire pericolo o essere danneggiate, tenendo conto che la loro posizione potrebbe essere diversa da quanto indicato nelle cartografie e negli elaborati grafici di progetto. Si dovrà porre particolare cura nel proteggere opportunamente scavi e getti con solide coperture o con parapetti, se lasciati incustoditi in zone frequentabili da persone, qualora ciò non fosse attuabile, dovranno essere segnalati con mezzi idonei.

Lo scavo a sezione obbligata sarà eseguito con escavatore con benna rovescia, mordente o a cucchiaio, in ogni condizione di terreno (leggero, compatto e duro). La rifinitura dello scavo sarà eseguita a mano.

Terminata la posa dei corrugati in PVC si procederà al successivo rinterro con il materiale da risulta (previa analisi e verifica di idoneità al riuso) e alla compattazione del terreno ripristinando l'eventuale manto superficiale.

- **Fase 2) Trivellazione orizzontale controllata Tratti F-G, H-I;**

Per l'attraversamento del canale "Fosso Cornia" e della linea ferroviaria "Motta di Livenza - San Vito al Tagliamento" (anche la condotta idrica), si procederà con la trivellazione orizzontale controllata.

La tecnologia del directional drilling è essenzialmente costituita da tre fasi:

- *perforazione pilota (pilot bore)*: normalmente di piccolo diametro (100-150 mm) si realizzerà mediante una batteria di perforazione che verrà manovrata attraverso la combinazione di rotazioni e spinte il cui effetto, sulla traiettoria seguita dall'utensile fondo-foro, sarà controllata attraverso il sistema di guida; la perforazione pilota seguirà un percorso plano-altimetrici preassegnato che conterrà anche tratti curvilinei;
- *alesatura (back reaming) per l'allargamento del foro fino alle dimensioni richieste*: una volta completato il foro pilota con l'uscita dal terreno dell'utensile fondo foro verrà montato, in testa alla batteria di aste di acciaio, l'utensile per l'allargamento del foro pilota, avente un diametro maggiore a quello del foro pilota, e il tutto verrà tirato a ritroso verso l'impianto di trivellazione. Durante il tragitto di rientro l'alesatore allargherà il foro pilota. Questo processo potrà essere ripetuto più volte fino al raggiungimento del diametro richiesto. La sequenza dei passaggi di alesatura seguirà precisi criteri che dipendono dal tipo di terreno da attraversare e dalle sue caratteristiche geo-litologiche;

- **tiro (pullback) della tubazione:** completata l'ultima fase di alesatura, in corrispondenza dell'exit point la tubazione da installare verrà assemblata fuori terra e collegata, con un'opportuna testa di tiro, alla batteria di aste di perforazione, con interposizione di un giunto girevole reggispinta la cui funzione sarà quella di trasmettere alla tubazione in fase di varo le trazioni ma non le coppie e quindi le rotazioni. Raggiunto il punto di entrata la posa della tubazione si potrà considerare terminata. Le tubazioni in PEAD giuntate testa a testa dovranno essere costruite con materiali resistenti alla trazione.



- **Fase 3) Posa in opera cavi interrati e collegamenti alle cabine;**

Nella fase lavorativa si procederà alla posa dei cavi sotterranei all'interno dei corrugati predisposti. Per la fase lavorativa verrà utilizzato un argano idraulico monotubo adatto al tiro di una fune e alla tesatura di linee elettriche aeree con motore a benzina da 18 HP (13 kW), raffreddato ad aria. Saranno effettuati i collegamenti alle cabine secondarie esistenti ed alle nuove cabine di consegna. Infine si realizzeranno le interconnessioni per il collegamento alle linee elettriche esistenti.



- **Fase 4) Posa in opera fondazioni per pali Tratto Q-R;**

Nella fase lavorativa si procederà all'esecuzione delle fondazioni affioranti a blocco monolitico o interrate per la successiva posa in opera di pali in acciaio a sezione poligonale in tronchi innestabili. Il tipo e la dimensione della fondazione sarà oggetto di calcolo in fase di progettazione esecutiva dell'opera.

- **Fase 5) Posa in opera dei pali in acciaio a sezione poligonale Tratto Q-R;**

Nella fase lavorativa si procederà alla posa in opera dei pali. Ciascun sostegno verrà agganciato e sollevato mediante autogrù o escavatore alzapali ad una quota immediatamente superiore al baricentro e verrà correttamente posizionato rispetto al blocco di fondazione. Tenuto conto di eventuali fuori-piombo in progetto si procederà alla costipazione definitiva dell'intercapedine tra palo e cassaforma e alla successiva realizzazione del collarino di sigillatura.

- **Fase 6) Rimozione dei pali esistenti Tratto Q-R;**

Nella fase lavorativa si procederà alla rimozione dei pali esistenti. Ciascun sostegno verrà agganciato, svincolato dal blocco di fondazione e sollevato mediante autogrù o escavatore alzapali per poi essere depositato a margine del cantiere in attesa del trasporto all'impianto di smaltimento.

- **Fase 7) Rimozione della linea esistente Tratto Q-R;**

Nella fase lavorativa si procederà alla rimozione della linea MT esistente in conduttori nudi e al suo deposito a margine del cantiere, in attesa del trasporto all'impianto di smaltimento.

- **Fase 8) Posa in opera dei cavi aerei Tratto Q-R;**

Nella fase lavorativa si procederà alla posa dei cavi aerei secondo un unico tiro di posa (valore di tesatura) costante al variare della campata equivalente, nelle condizioni di stato EDS, conformemente alla norma CEI 11-4 e sulla base del progetto esecutivo. Per la fase lavorativa verrà utilizzato un argano idraulico monotubo adatto al tiro di una fune e alla tesatura di linee elettriche aeree con motore a benzina da 18 HP (13 kW), raffreddato ad aria.



- **Fase 9) Demolizione blocchi di fondazione esistenti Tratto Q-R;**

Nella fase lavorativa si procederà alla demolizione delle fondazioni esistenti con successivo deposito del materiale di risulta a margine del cantiere, in attesa del trasporto all'impianto di smaltimento.

8.2 MEZZI DI CANTIERE

Stima mezzi cantiere				
Fasi di cantiere	Area di intervento	Tipologia mezzi	Numero	% utilizzo
Scavo a cielo aperto	Tratto A-B Tratto C-D Tratto E-F Tratto G-H Tratto I-L Tratto M-N Tratto O-P	Escavatore a benna rovescia	1	85%
		Autocarro	1	5%
		Minipala bobcat	1	10%
TOC	Tratto F-G Tratto H-I	Trivella spingitubo	1	85%
		Autocarro	1	5%
		Escavatore a benna rovescia	1	10%
Opere di fondazione per pali	Tratto Q-R	Autocarro	2	50%
		Escavatore a benna rovescia	1	40%
		Autopompa/betoniera	1	10%
Rimozioni e demolizioni linea esistente	Tratto Q-R	Escavatore a benna rovescia	1	85%
		Autocarro	1	5%
		Minipala bobcat	1	10%
Posa in opera scomparti MT e cablaggi elettrici		Autocarro con gru	1	10%
		Argano idraulico	1	90%

Tabella 1 - Stima degli impegni dei mezzi nelle diverse fasi di cantiere dettagliate per aree di intervento

Mezzo	Quantità	Ore di lavoro
Autocarro con gru	1	80
Autopompa/betoniera	1	8
Minipala bobcat	1	54
T.O.C.	1	48
Escavatore a benna rovesciata	2	180
Autocarro (carico e scarico merce)	2	32
Argano idraulico	1	48

Tabella 2 - Stima delle ore di lavoro dei mezzi impegnati nel cantiere di realizzazione dell'elettrodotto

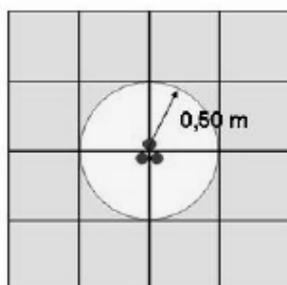
9 VALUTAZIONE DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA)

Le fasce di rispetto dell'elettrodotto in progetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 08/07/2003, sono state determinate calcolando la Distanza di prima approssimazione (DPA) ai sensi del D.M. 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

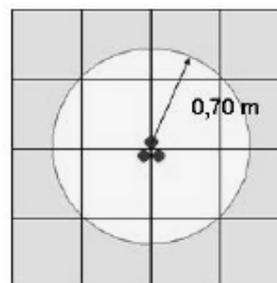
9.1 ELETTRDOTTO

Il presente progetto prevede esclusivamente l'utilizzo di cavi MT tripolari cordati ad elica visibile sia aerei che interrati, per i quali la metodologia di calcolo di cui al D.M. 29/05/2008 non è applicabile in quanto "le fasce associabili hanno ampiezza ridotta, inferiori alle distanze previste dal Decreto Interministeriale n. 449 /88 e dal decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 16 gennaio 1991." (Art.3.2 dell'Allegato al D.M. 29/05/2008).

Ciò è evidenziato dalla seguente figura, relativa alla curva di livello dell'induzione magnetica generata da cavi cordati ad elica, calcolate con il modello tridimensionale "Elico" della piattaforma "EMF Tools", che tiene conto del passo d'elica.



Fascia di rispetto ($B > 3$ microT) per cavo aereo MT ad elica visibile (passo d'elica 1 m) – sez. 150 mm² – In 340 A



Fascia di rispetto ($B > 3$ microT) per cavo interrato MT ad elica visibile (passo d'elica 3 m) – sez. 185 mm² – In 324 A

9.2 CABINE DI CONSEGNA

La distanza di prima approssimazione (DPA) è stata calcolata unicamente per i vani delle cabine di consegna destinati ad e-distribuzione.

I dati di ingresso per il calcolo sono la corrente nominale di bassa tensione del trasformatore e il diametro dei cavi reali in uscita dal trasformatore, riportati nella tabella seguente.

Diametro dei cavi BT (m)	Potenza nominale trasformatore (kVA)	Corrente nominale BT (A)
Da 0,020 a 0,027	630	909

Da cui applicando la tabella all'art. 5.2.1. del D.M. 29/05/2008 si ottiene una DPA di 2,0 m. Pertanto il limite fissato dall'obiettivo di qualità di 3 μ T di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/2003 risulta rispettato per le aree ad una distanza superiore a 2,0 m dal filo delle pareti esterne degli edifici cabine.

Tale distanza delimita le fasce di rispetto delle cabine di consegna, si evidenzia che in tali aree non è prevista la permanenza di persone superiore alle quattro ore giornaliere.

10 STIMA DEL COSTO DI INVESTIMENTO

Il costo totale dell'opera è stato calcolato dal distributore con propria STMG, codice rintracciabilità 336557749 del 6 dicembre 2022.

11 ALLEGATI

- Cronoprogramma di massima;
- Relazione tecnica;
- Piano particellare elettrodotto di connessione;
- Elaborati grafici:
 - Tav.IR01: Corografia;
 - Tav.IR02: Planimetria generale;
 - Tav.IR03: Planimetria delle servitù;
 - Tav.IR04: Dettaglio sezione attraversamento Fosso Cornia;
 - Tav.IR04: Dettaglio sezione attraversamento Ferrovia.

Jesi, lì gennaio 2023

