

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

Chiron Energy
SPV 10 S.r.l.
Via Bigli, 2 - 20121, Milano
P.IVA e C.F. 12032240967
REA MI - 2636075

Ubicati nel Comune di Cona (VE)

Committente:



CHIRON ENERGY SPV 10 S.R.L.
Via Bigli N. 2, MILANO (MI)
C.F. e P.IVA 12032240967

PROGETTO DEFINITIVO DOCUMENTAZIONE GENERALE RELAZIONE ILLUSTRATIVA E DI INQUADRAMENTO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice GOAL	N. documento	TOT. documenti	Cod. FILE	DATA	SCALA
PD	295201061 - ex T0738740 T0739274 - 306949523	RE01			09/06/2022	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	06/2022	prima stesura	Ing. M. MONTALBINI	Ing. M. MONTALBINI	Ing. G. NISTRATI

Società di Progettazione:



SOLUX s.r.l.
Via San Francesco n.71bis, 60035 Jesi (AN)
Tel: +39 0731 20 50 54
Email: info@soluxengineering.it
Pec: soluxengineering@pec.it
P.IVA: 02851330429 | n. REA AN - 263477
WWW.SOLUXENGINEERING.IT

Progettista:
(Timbro e firma)



Ditta installatrice:

Timbro e firma:

Il Richiedente:

Chiron Energy
SPV 10 S.r.l.
Via Bigli n. 2, Milano
C.F. e P.IVA: 12032240967
REA MI - 2636075

Gestore Rete Elettrica:

INDICE

1. PREMESSA E SCOPO.....	3
2. RIFERIMENTI TECNICI DEL PROGETTO	6
2.1. NORME DI RIFERIMENTO.....	6
3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA	6
4. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA.....	7
4.1. PREMESSA	7
4.2. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (PTRC).....	7
4.3. PIANI PAESAGGISTICI REGIONALI D'AMBITO (PPRA)	9
4.4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA (PTG)	10
4.5. DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	14
4.5.1. Premessa	14
4.5.2. Piano di Assetto del Territorio del Comune di Cona	15
4.6. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE	21
4.6.1. Iter di costituzione	21
4.6.2. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali	23
4.6.3. Rete Europea Natura 2000	29
4.6.3. Vincolo idrogeologico	30
4.6.4. Vincolo paesaggistico.....	31
4.7. CONFORMITA' DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI VIGENTI	35
4.7.1. Descrizione delle conformità o disarmonie del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti	35
5. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA	38
5.1. CRITERI DI SCELTA DEL TRACCIATO	38
5.2. INTERFERENZE	39
5.2.1. Reti elettriche e di telecomunicazione	39
5.2.2. Reti gas metano.....	39
5.2.3. Viabilità	39
5.2.4. Ferrovie	39
5.2.5. Insediamenti	39
5.2.6. Idrologia superficiale.....	39
6. INDAGINE CATASTALE E SERVITÙ	40
7. ELEMENTI TECNICI DEL PROGETTO.....	40
7.1. INTRODUZIONE	40
7.2. TIPOLOGIA DI POSA TRATTI INTERRATI.....	40

7.3.	CABINE DI CONSEGNA	42
7.4.	CABINE DI SEZIONAMENTO	43
8.	DESCRIZIONE DELLE FASI E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	43
8.1.	FASI DI LAVORO	43
8.2.	MEZZI DI CANTIERE	44
9.	VALUTAZIONE DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA)	45
9.1.	ELETTRODOTTO	45
9.2.	CABINE DI CONSEGNA E DI SEZIONAMENTO	46
10.	STIMA DEL COSTO DI INVESTIMENTO	46
11.	ALLEGATI.....	47

1. PREMESSA E SCOPO

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico della potenza nominale complessiva di 27.866,8 kW, costituito da n.5 lotti: LOTTO 1 denominato *Impianto FV "CONA 1"* di potenza nominale complessiva di 3.872,05 kW, LOTTO 2 denominato *Impianto FV "CONA 2"* di potenza nominale complessiva di 6.398,6 kW, LOTTO 3 denominato *Impianto FV "CONA 3"* di potenza nominale complessiva di 6.518,2 kW, LOTTO 4 denominato *Impianto FV "CONA 4"* di potenza nominale complessiva di 5.681 kW, LOTTO 5 denominato *Impianto FV "CONA 5"* di potenza nominale complessiva di 5.396,95 kW, 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 295201061 - ex T0738740 prevede per la connessione di n.3 degli impianti fotovoltaici afferenti alla nuova cabina denominata "CHIRON FTV" la realizzazione di n.3 linee MT a 20 kV. Per la connessione degli altri due impianti fotovoltaici afferenti alla nuova cabina denominata "PAVIA" la soluzione tecnica, individuata da e-distribuzione con propria S.T.M.G. codice rintracciabilità T0739274 - 306949523 prevede la realizzazione di una sola linea MT a 20 kV.

Sarà realizzato un ulteriore tratto di linea per collegare la cabina "CHIRON FTV" in entra-esce alla linea MT esistente "VALLI".

Ciascuna linea sarà costituita da una terna di cavi con posa sotterranea.

A circa metà del tracciato dell'elettrodotto è prevista la realizzazione di due cabine di sezionamento, denominate "CORTE REZZONICA" e "FORESTO SEZ" che saranno di tipo BOX prefabbricato di dimensioni interne minime in pianta pari a 5,53x2,30 m.

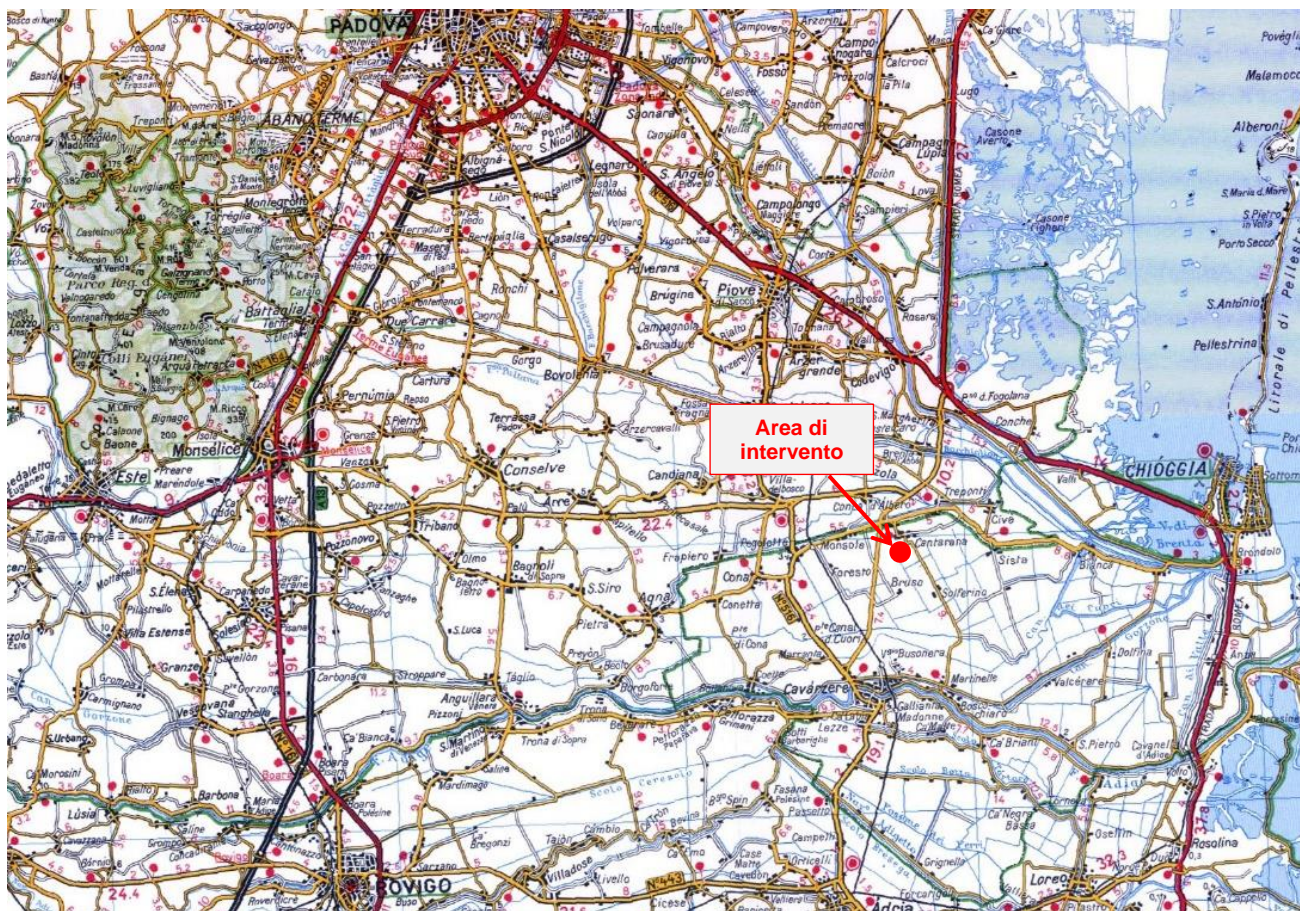


Figura 1 - Ubicazione area di intervento

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. 13 aprile 2001, n. 11, con cui la Regione del Veneto ha delegato alle Province l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli elettrodotti di competenza regionale, ai sensi della L.R. 6 settembre 1991, n. 24 "Norme in materia di opere concernenti linee e impianti elettrici sino a 150.000 volt".

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

- Cabina "CHIRON FTV" - quale punto terminale degli impianti di produzione "CONA 1", "CONA 2", "CONA 3";
- Cabina "PAVIA" - quale punto terminale degli impianti di produzione "CONA 4", "CONA 5".

L'intervento è proposto dalla società Chiron Energy SPV 10 S.r.l.

Per l'elettrodotto di cui al presente progetto la Società proponente, così come chiarito nella formulazione dell'accettazione delle due 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.19/88 - Norme in materia di opere concernenti linee ed impianti elettrici fino a 150.000 V;
- 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. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

4.1. PREMESSA

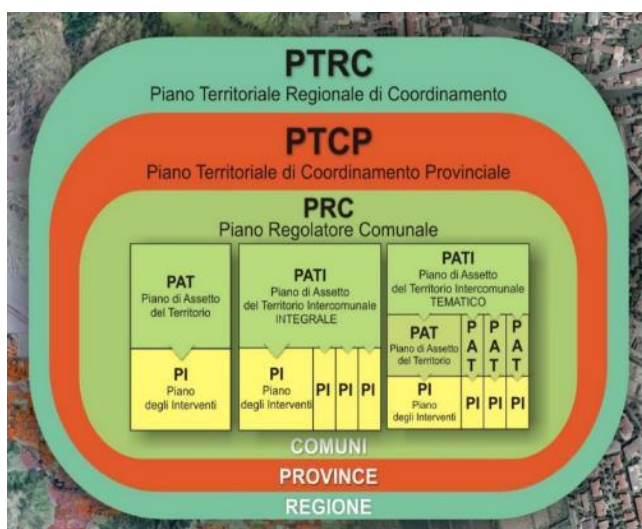
Il ruolo della regione del Veneto in materia di pianificazione territoriale e urbanistica si è concretizzato sostanzialmente attraverso azioni normative per la gestione del territorio e processi tecnico-amministrativi nell'ambito dell'approvazione dei Piani Regolatori Generali (PRG).

Il Piano Regolatore Generale, definito dalla Legge Urbanistica Nazionale n. 1150 del 17 agosto 1942 e disciplinato in maniera organica dalla regione Veneto nel 1980 dalla prima legge urbanistica regionale, è lo strumento mediante il quale l'amministrazione comunale determina le regole per lo sviluppo urbanistico ed edilizio della totalità del territorio comunale.

La Regione Veneto ha avviato, ai sensi del D.lgs. 42/2004 e della L.R. 11/2004, un processo di pianificazione paesaggistica articolato in due diversi momenti, uno di carattere generale, che ha per oggetto il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) a Valenza Paesaggistica, ed uno più di dettaglio, che riguarda la Pianificazione Paesaggistica Regionale d'Ambito (PPRA).

Il governo del territorio a livello comunale è stato profondamente innovato nei contenuti e nelle forme nel 2004 con la legge regionale n. 11, che propone accanto ai livelli di pianificazione regionale e provinciale un livello di pianificazione comunale che mira principalmente a valorizzare l'autonomia del Comune e che si articola in disposizioni strutturali con il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) e in disposizioni operative con il Piano degli Interventi (PI).

Nel 2017 è stato promosso un processo di revisione sostanziale della disciplina urbanistica ispirata ad una nuova coscienza delle risorse territoriali ed ambientali, riducendo progressivamente il consumo di suolo non ancora urbanizzato, in coerenza con l'obiettivo europeo di azzerarlo entro il 2050. La legge regionale n. 14 del 2017 mette in atto le azioni per un contenimento di consumo di suolo, stabilendo che tale obiettivo sarà gradualmente raggiunto nel corso del tempo e sarà soggetto a programmazione regionale e comunale.



4.2. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (PTRC)

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 il 30 giugno 2020, pubblicata sul BUR n. 107 del 17 luglio 2020, è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), che rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio.

Il PTRC promuove la pianificazione territoriale per la realizzazione di uno sviluppo sostenibile e di un uso razionale del territorio, per il contenimento del consumo del suolo e per la

rinaturalizzazione dei suoli antropizzati, ai sensi delle leggi regionali 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio", 6 giugno 2017, n. 14 "Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio" e 4 aprile 2019, n. 14 "Veneto 2050: politiche per la riqualificazione urbana e la rinaturalizzazione del territorio e modifiche alla legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio".

Il PTRC ha il compito specifico di indicare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

Le finalità del presente Piano si perseguono mediante l'applicazione dei principi fondamentali agli strumenti di pianificazione sotto ordinati, quali: Piani di Area che costituiscono parte integrante del PTRC, Piani di settore regionali a valenza territoriale, Progetti Strategici regionali, Piani Ambientali dei parchi, Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), Piani Regolatori Comunali (PRC) e i Piani di assetto del territorio intercomunali (P.A.T.I.), Piani di gestione dei siti Natura 2000.

Per disegnare e garantire equilibri tra tutela, trasformazione e valorizzazione del territorio veneto, inteso specificamente come qualità del paesaggio, il PTRC individua gli obiettivi di qualità paesaggistica nei Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA). Parte integrante del PTRC della Regione del Veneto è l'Atlante ricognitivo: riconosciuta la complessità e molteplicità del paesaggio veneto, sono state effettuate 39 ricognizioni (indicate con il termine di "ambiti" all'interno dell'Atlante ricognitivo PTRC 2009), riguardanti ciascuna una diversa parte del territorio veneto. Le ricognizioni hanno condotto alla definizione dei quaranta obiettivi di qualità paesaggistica preliminari alla stesura dei Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), previsti nel percorso per l'attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC.

L'area di intervento ricade nell'ambito n. **37, Bonifiche del Polesine Orientale**, un ambito di bassa pianura caratterizzato dalla presenza a nord del fiume Adige ed a sud dal corso del fiume Po; nella parte centrale è attraversato dal Canalbianco. Dal punto di vista morfologico il territorio si presenta pianeggiante e risulta leggermente rilevato rispetto al livello della campagna circostante solo in corrispondenza di dossi di origine fluviale (gli antichi corsi dei fiumi Po, Adige e Tartaro), o di ventagli di esondazione, l'origine dei suoli è alluvionale e la litologia è rappresentata da depositi argillosi intercalati ad altri di natura limoso-sabbiosa. La quota media è al di sotto del livello del medio mare, anche a causa del fenomeno della subsidenza, Figura 3.

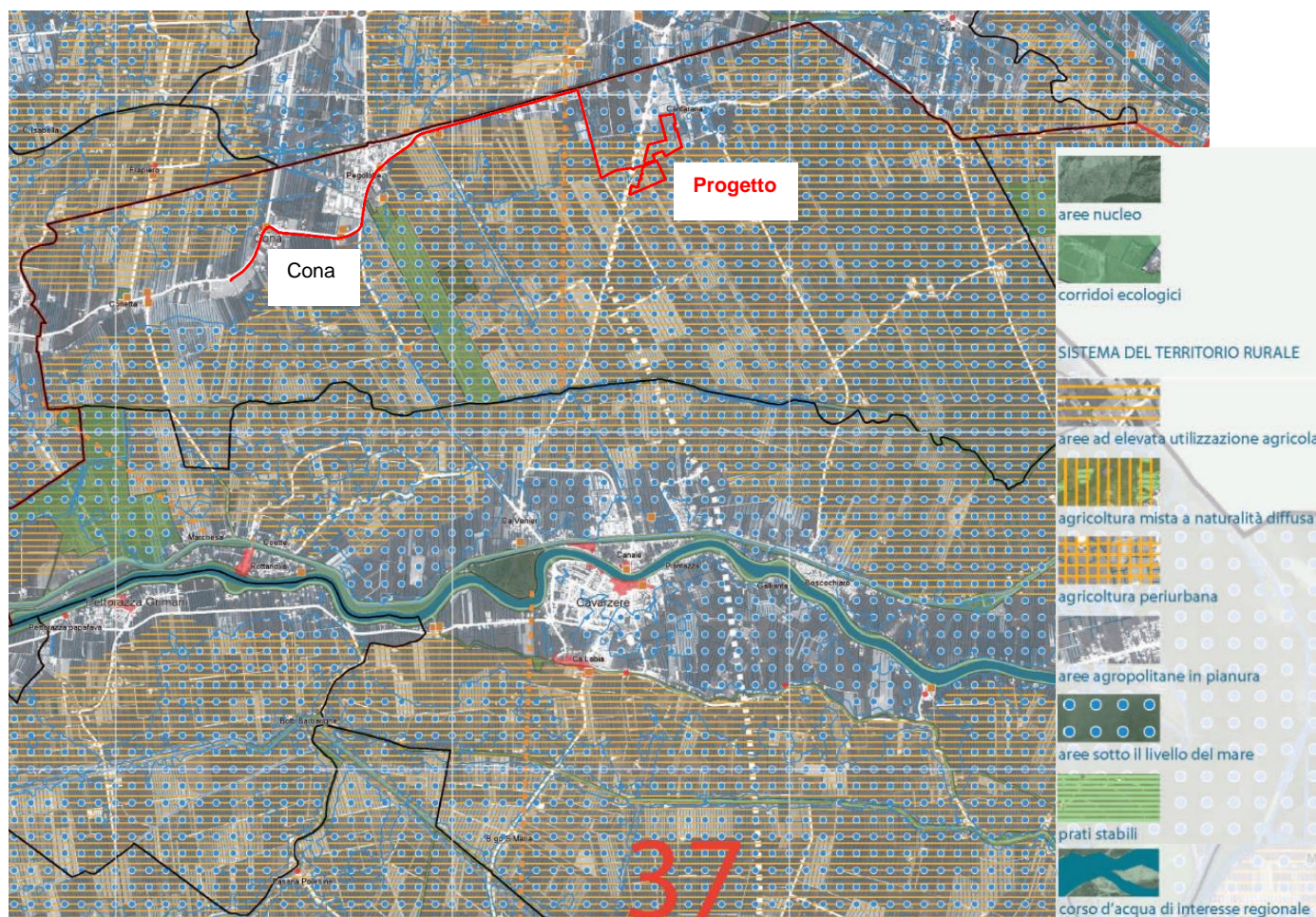


Figura 3 - Stralcio di Tavola 09 (37) Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (PTRC 2020)

4.3. PIANI PAESAGGISTICI REGIONALI D'AMBITO (PPRA)

L'interconnessione del PTRC con le tematiche paesaggistiche e la pianificazione paesaggistica viene espletata nel Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA).

Gli Ambiti di Paesaggio vengono identificati ai sensi dell'art.45 ter, comma 1, della LR 11/2004 e ai sensi dell'art. 135, comma 2, del D.Lgs 42/2004, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Per ciascun Ambito di Paesaggio è prevista la redazione di uno specifico Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA), da redigersi congiuntamente al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Turismo e con il coordinamento del Comitato Tecnico per il Paesaggio.

Gli Ambiti di Paesaggio identificano realtà morfologicamente simili e sono individuati su base territoriale e amministrativa. L'articolazione del Piano Paesaggistico Regionale, strutturato in PTRC a valenza paesaggistica e nel PPRA, consente, da un lato, la costruzione di uno scenario completo a livello regionale e assicura, dall'altro, un sufficiente grado di approfondimento per le tematiche d'ambito e una maggiore efficacia attuativa nei contesti locali. La scala di approfondimento d'ambito permette inoltre di confrontare il sistema delle tutele dei beni paesaggistici con l'effettiva realtà territoriale contestuale di appartenenza e di procedere, oltre che alla puntuale individuazione e delimitazione dei beni tutelati, anche ad una valutazione degli stessi, sulla base dell'analisi della sussistenza e dell'attualità dei valori paesaggistici che a suo tempo avevano motivato l'imposizione del vincolo.

Ad oggi risulta realizzato il PPRA Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po che costituisce uno strumento di pianificazione territoriale paesaggistica in linea di continuità con la

precedente esperienza regionale rappresentata dai Piani di Area della Laguna e Area Veneziana (PALAV) e del Delta del Po.

Il progetto in esame, rientra nella Bassa Pianura Veneta.

4.4. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA (PTG)

La legge 7 aprile 2014 n. 56 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", attribuisce alla Città Metropolitana funzioni fondamentali quali:

- "pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano";
- pianificazione territoriale provinciale di coordinamento (comma 85 lett. b).

Con Delibera del Consiglio metropolitano n. 3 del 01.03.2019, è stato approvato il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del PTCP, che continua a promuovere azioni di valorizzazione del territorio indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile", rinnovando le strategie e riqualificando le condizioni che sorreggono il territorio stesso.

Dall'analisi della cartografia del Piano emergono le considerazioni di seguito riportate.

Il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra per un breve tratto all'interno della fascia di rispetto dei corsi d'acqua, pari a 150 metri dal piede dell'argine, così come definito all'art. 142, comma c) del D.Lgs. 42/2004, dello Scolo Rebosola, Figura 4. La Carta delle fragilità evidenzia che il tracciato dell'elettrodotto di progetto interseca il tematismo dei Paleoalvei, mentre l'impianto fotovoltaico rientra in Area depressa e nella Classe di salinità del suolo alta, entrambi regolamentati dall'art. 16 delle NTA del Piano, di cui il piano non fornisce alcuna direttiva specifica, Figura 5.

L'analisi del Sistema ambientale mette in evidenza che il tracciato dell'elettrodotto interseca Altre aree di interesse ambientale, geosito, (Paleoalveo del Po) in cui il Piano prescrive all'art. 24 la loro conservazione e tutela, Figura 6 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Il Sistema insediativo-infrastrutturale evidenzia che l'area di impianto fotovoltaico rientra nel Polo Produttivo Adriatico, individuato con il n.3, di rilievo sovracomunale, individuato all'art. 50 delle NTA del Piano, Figura 7.

Il Sistema paesaggio mette in evidenza che l'impianto fotovoltaico appartiene al Paesaggio intensivo della bonifica che fa parte del paesaggio storico-culturale, Figura 8.

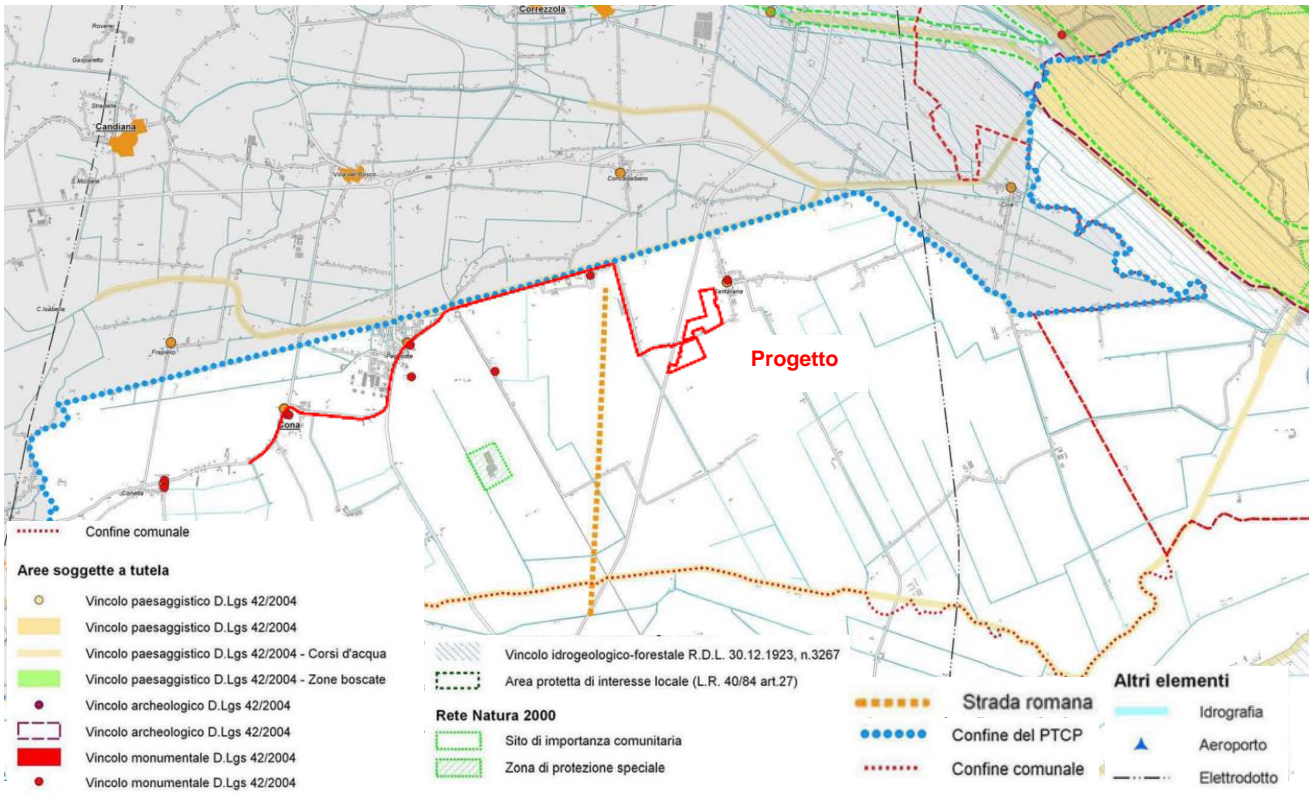


Figura 4 – Stralcio di Tavola 1_3 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (PTG Venezia)

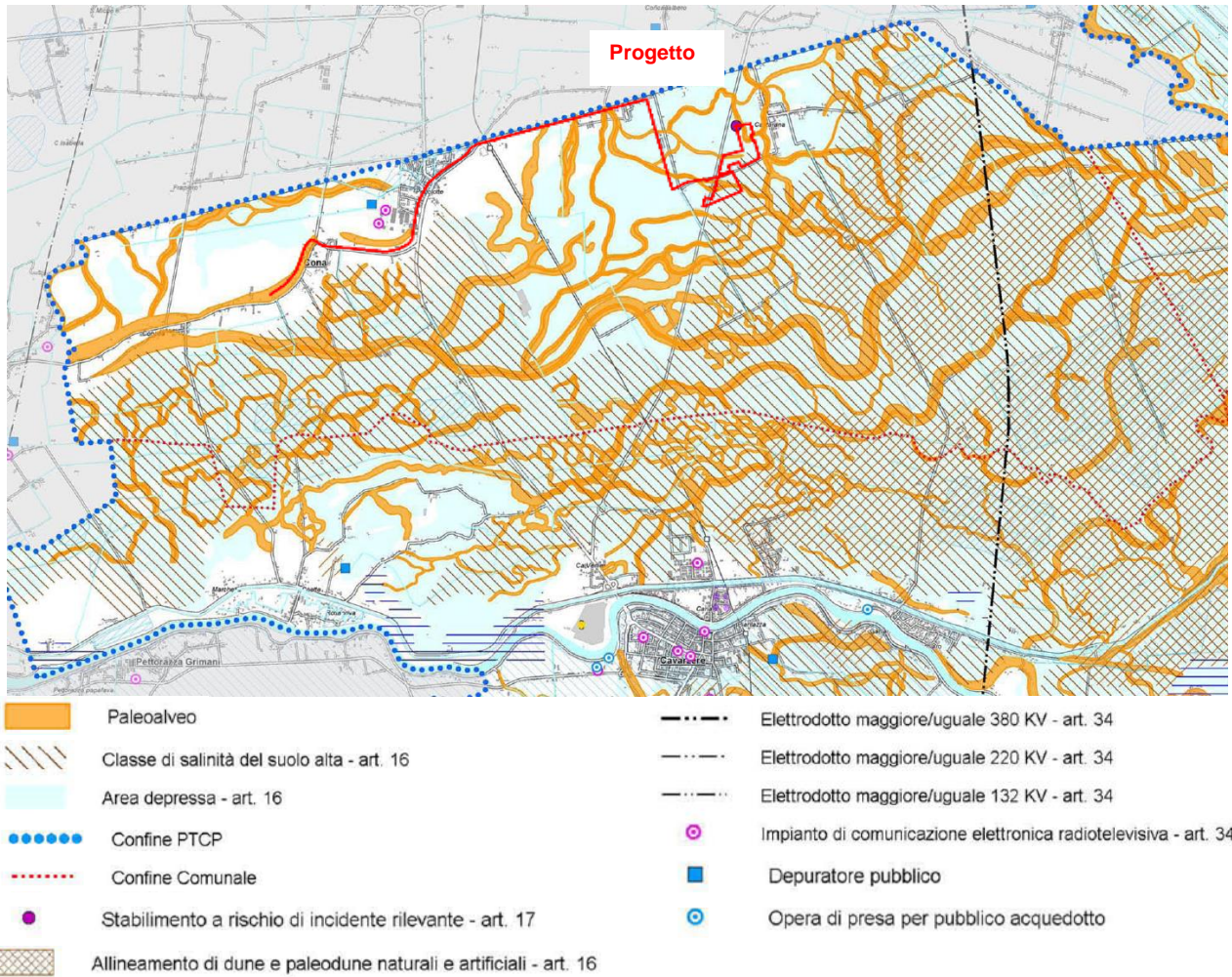


Figura 5 – Stralcio di Tavola 2_3 Carta delle fragilità (PTG Venezia)

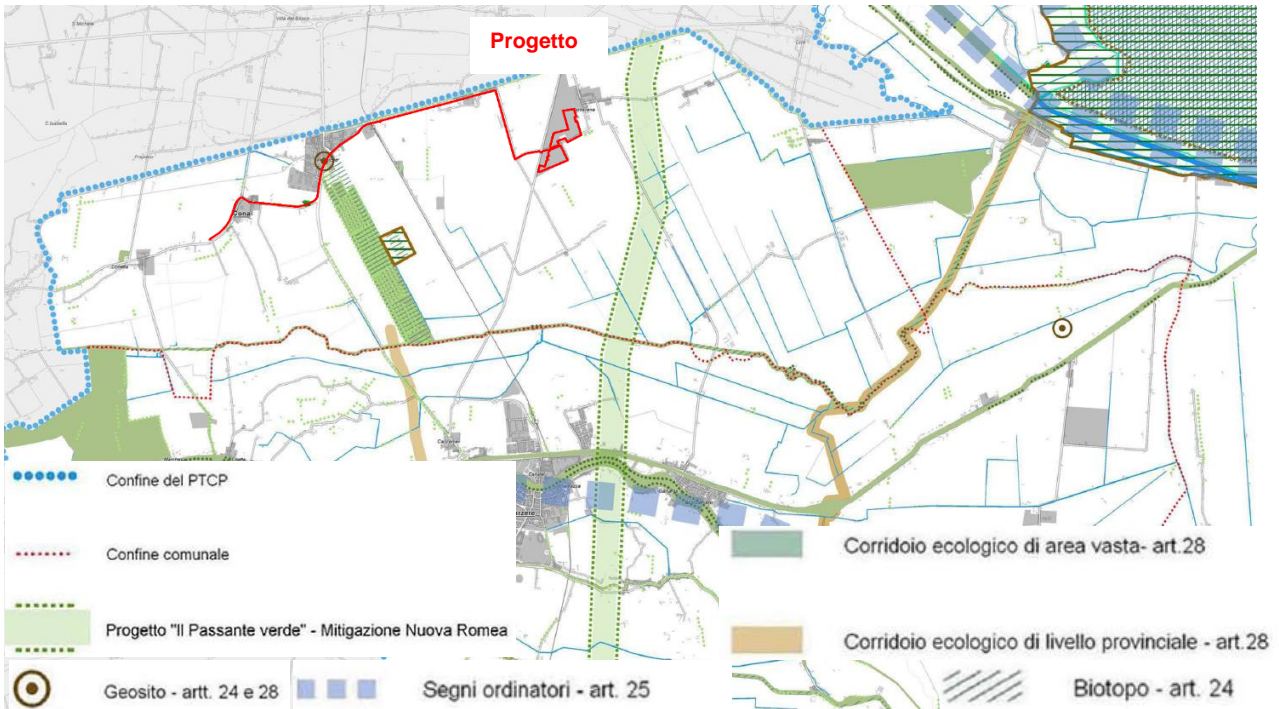


Figura 6 – Stralcio di Tavola 3_3 Sistema ambientale (PTG Venezia)

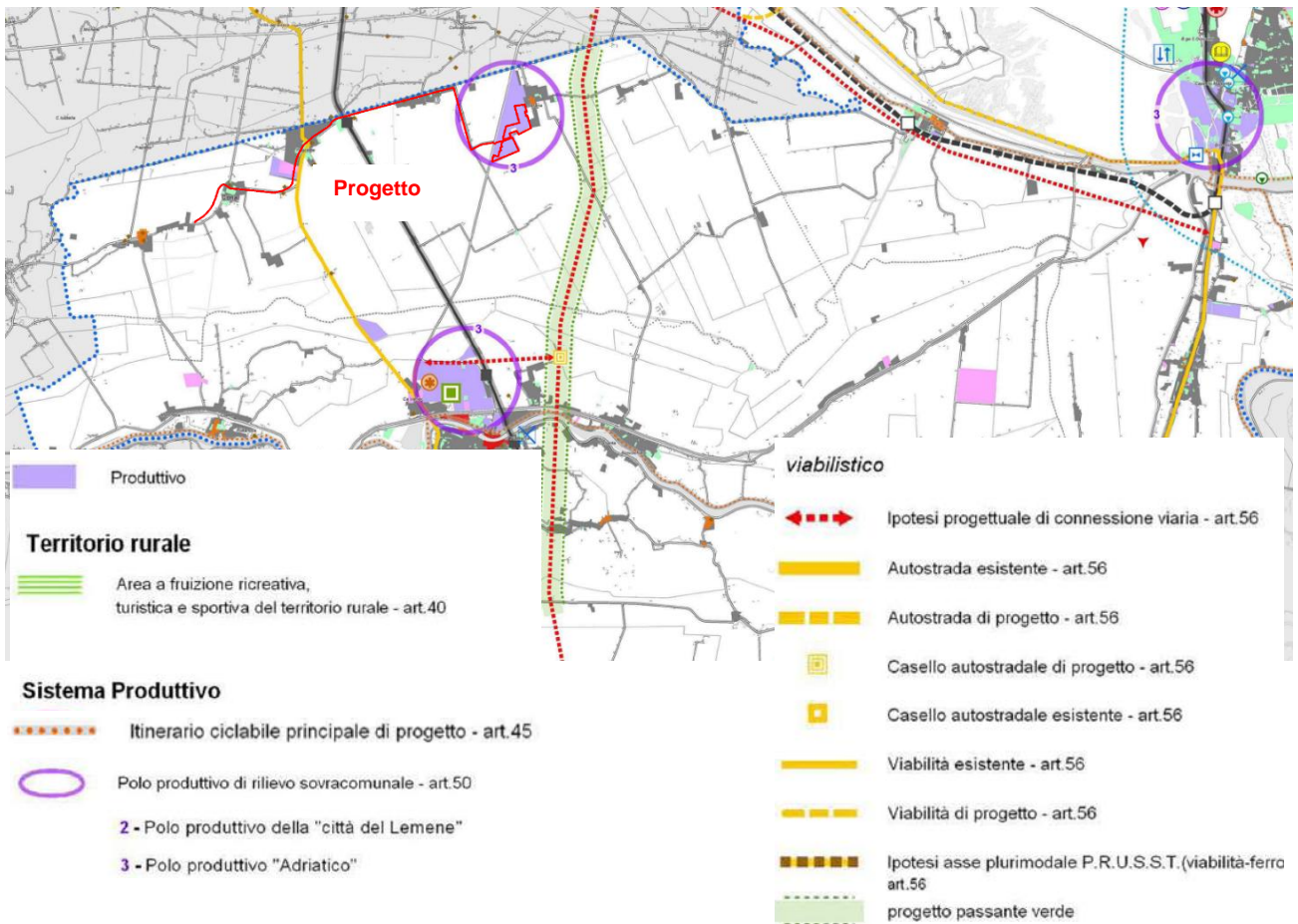


Figura 7 – Stralcio di Tavola 4_3 Sistema insediativo-infrastrutturale (PTG Venezia)

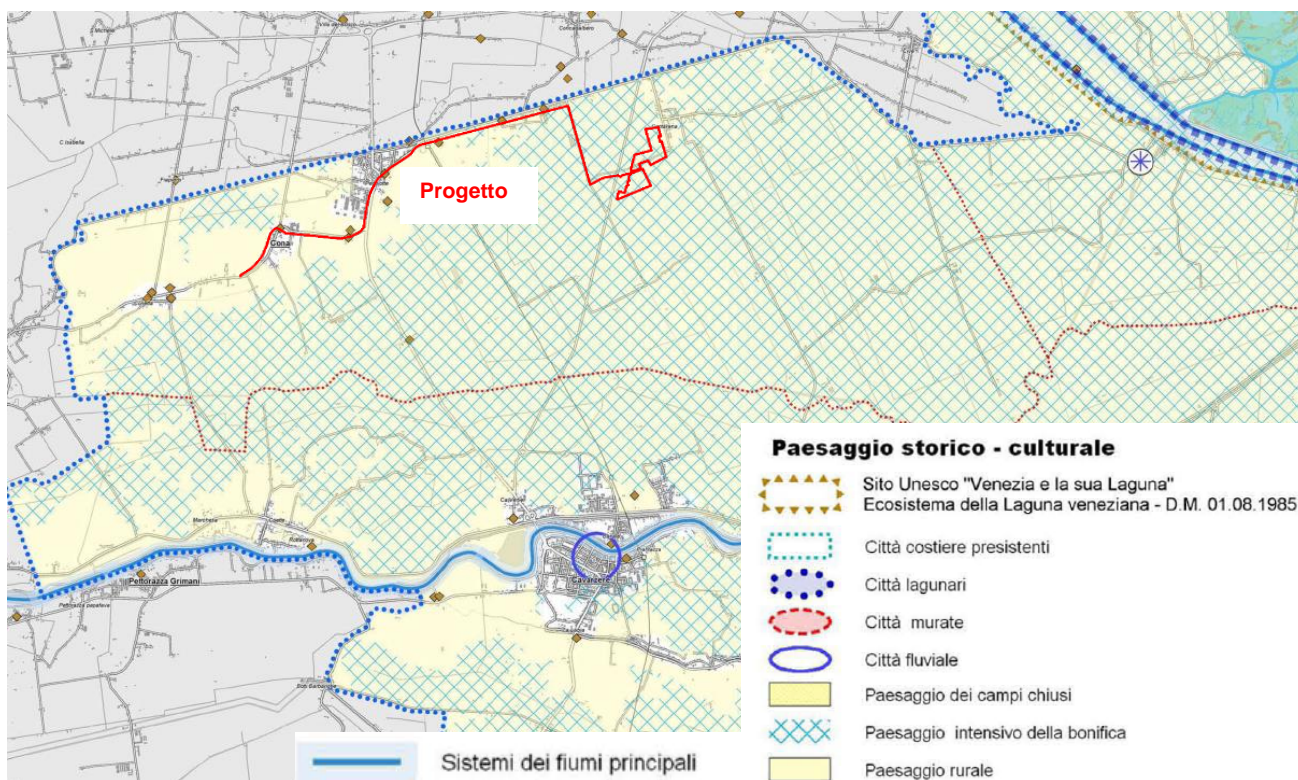


Figura 8– Stralcio di Tavola 5_3 Sistema del paesaggio (PTG Venezia)

Dall'analisi del PTG - PTGM - Piano Territoriale Generale della città metropolitana di Venezia, il progetto in esame non è in contrasto con le tutele e direttive emanate dal Piano.

Il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra per un breve tratto all'interno della fascia di rispetto (150 metri) dello Scolo Rebosola, tutelata dal D.Lgs. 42/2004. Considerato che il tracciato ha uno sviluppo totalmente interrato, a meno delle due cabine di sezionamento, poste comunque lungo la SP7, non vi saranno interferenze con la fascia di tutela. In ottemperanza quindi alla vigente normativa, in particolare al D.P.R. 31 del 2017, allegato B, in cui vengono elencati gli interventi soggetti al procedimento autorizzatorio semplificato, comma B.10: "installazione di cabine per impianti tecnologici a rete o colonnine modulari ovvero sostituzione delle medesime con altre diverse per tipologia, dimensioni e localizzazione" si è redatta la relazione paesaggistica semplificata.

4.5. DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

4.5.1. Premessa

Il governo del territorio è stato profondamente innovato nei contenuti e nelle forme con la legge regionale n. 11 del 2004, che propone accanto ai livelli di pianificazione regionale e provinciale un livello di pianificazione comunale che mira principalmente a valorizzare l'autonomia del Comune e che si articola in disposizioni strutturali con il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) e in disposizioni operative con il Piano degli Interventi (P.I.). Nel 2017 è stato inoltre promosso un processo di revisione sostanziale della disciplina urbanistica ispirata ad una nuova coscienza delle risorse territoriali ed ambientali, riducendo progressivamente il consumo di suolo non ancora urbanizzato, in coerenza con l'obiettivo europeo di azzerarlo entro il 2050. La legge regionale n. 14 del 2017 mette in atto le azioni per un contenimento di consumo di suolo, stabilendo che tale obiettivo sarà gradualmente raggiunto nel corso del tempo e sarà soggetto a programmazione regionale e comunale. La successiva legge regionale 14 del 2019 - Veneto 2050, in coerenza con i principi del contenimento del consumo di suolo, promuove misure

finalizzate al miglioramento della qualità della vita delle persone all'interno della città e al riordino degli spazi urbani, alla rigenerazione urbana.

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individua le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale ed architettonica, in conformità alle necessità e al rispetto della comunità locale, in sintonia con agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore.

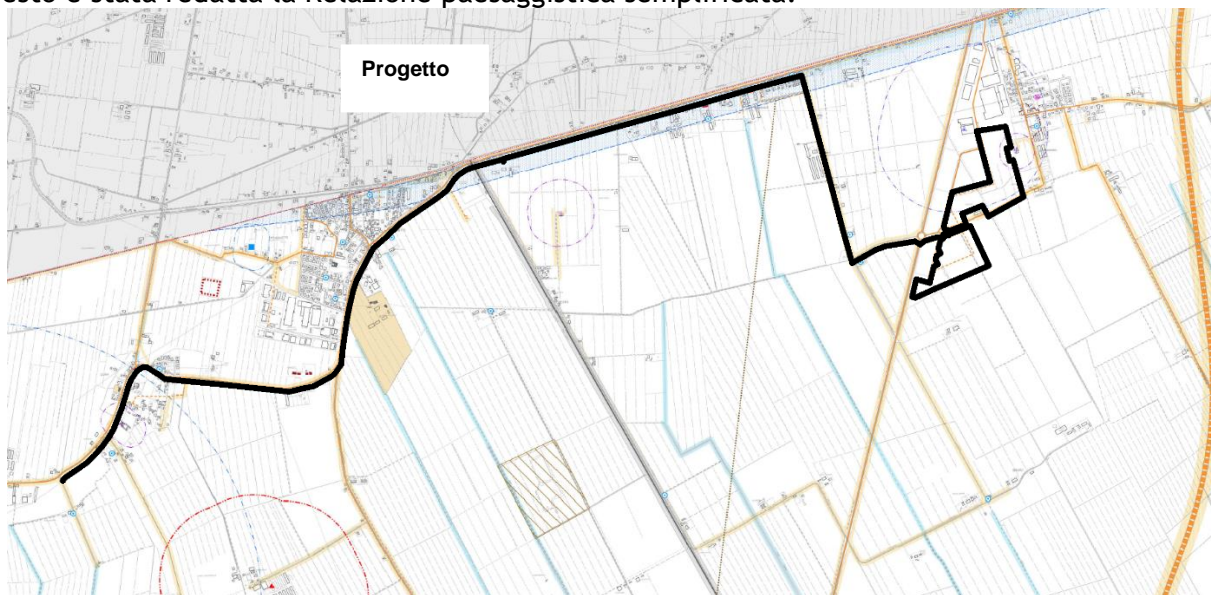
Il P.I. è lo strumento urbanistico operativo che, ai sensi dell'art. 12 della L.R. 11/2004, in coerenza e in attuazione del P.A.T., individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio, programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità. Gli interventi di natura urbanistica e edilizia devono rispettare la legislazione nazionale e regionale vigente, la disciplina urbanistica del Piano Regionale Territoriale di Coordinamento (P.T.R.C.) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).

Il progetto in esame rientra all'interno del comune di Cona, dotato di Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.), approvato con deliberazione di Giunta Provinciale n. 92 il 17/07/2013.

In osservanza all'art. Art. 18 LR n.11/2004 il PRG è diventato il Piano degli Interventi PI per le parti non in contrasto. Il PRG è stato approvato come variante generale con DGRV n.3774 il 28/10/1997, mentre il PI/PRG oggi vigente è in Variante n.1, approvata con DCC n.21 il 17/07/2020.

4.5.2. Piano di Assetto del Territorio del Comune di Cona

Il tracciato dell'elettrodotto di progetto si sviluppa prevalentemente su strada e parte di esso rientra nel **Vincolo ambientale**, regolamentato dall'art. 5 delle NTA del Piano, Figura 9Figura 9-. Il Piano recepisce i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004, primo comma, lettera c) come precisati nella DGR 12 luglio 2004 n. 2186. Lo scolo tutelato è lo Scolo Rebosola, in cui il Piano prescrive il rispetto delle condizioni dettate dall'art. 142 del suddetto Decreto Legislativo. Considerata la tipologia di posa dell'elettrodotto non si verificheranno interazioni con la zona di tutela, a meno delle cabine di sezionamento. Per questo è stata redatta la Relazione paesaggistica semplificata.



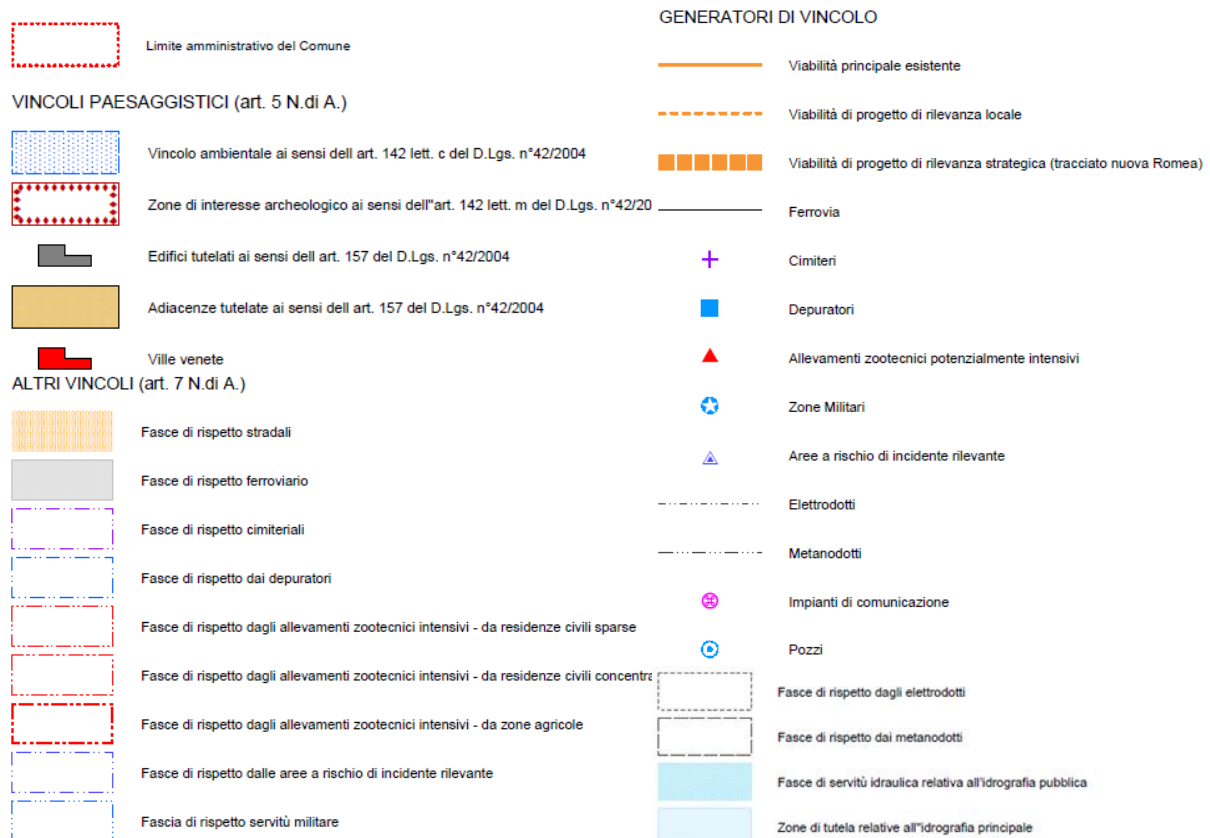


Figura 9- Stralcio di Tavola A1 Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale (P.A.T. Cona)

Per quanto riguarda le invarianti di natura geologica, paesaggistica ambientale e storico monumentale testimoniale, riportate nell'elaborato 2 *Carta delle Invarianti del P.A.T.*, il tracciato dell'elettrodotto di progetto interseca le seguenti invarianti:

- **Geosito - Dosso del fiume Po, Invariante di natura geologica, art. 8 NA;**
- **Ambiti territoriali di importanza paesaggistica, Invarianti di natura paesaggistica, art. 9 delle NA;**
- **Itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico, Invarianti di natura paesaggistica, art. 9 delle NA.**

Il PAT sulla base delle informazioni contenute nel quadro conoscitivo individua come invariante di natura geologica il geosito costituito dall'antico dosso del fiume Po, in cui il piano prescrive il rispetto dei segni fisici che indicano la presenza del geosito, evidenziandone il tracciato stesso mediante la sistemazione di opportune quinte arboree e/o arbustive, vietando attività e interventi che possano alterare la riconoscibilità del geosito.

In riferimento agli Ambiti territoriali di importanza paesaggistica e all' Itinerario della Rebosola, lungo l'omonimo corso d'acqua, relativo al paesaggio urbano e a quello delle bonifiche benedettine, il Piano non detta prescrizioni inerenti al progetto in esame.

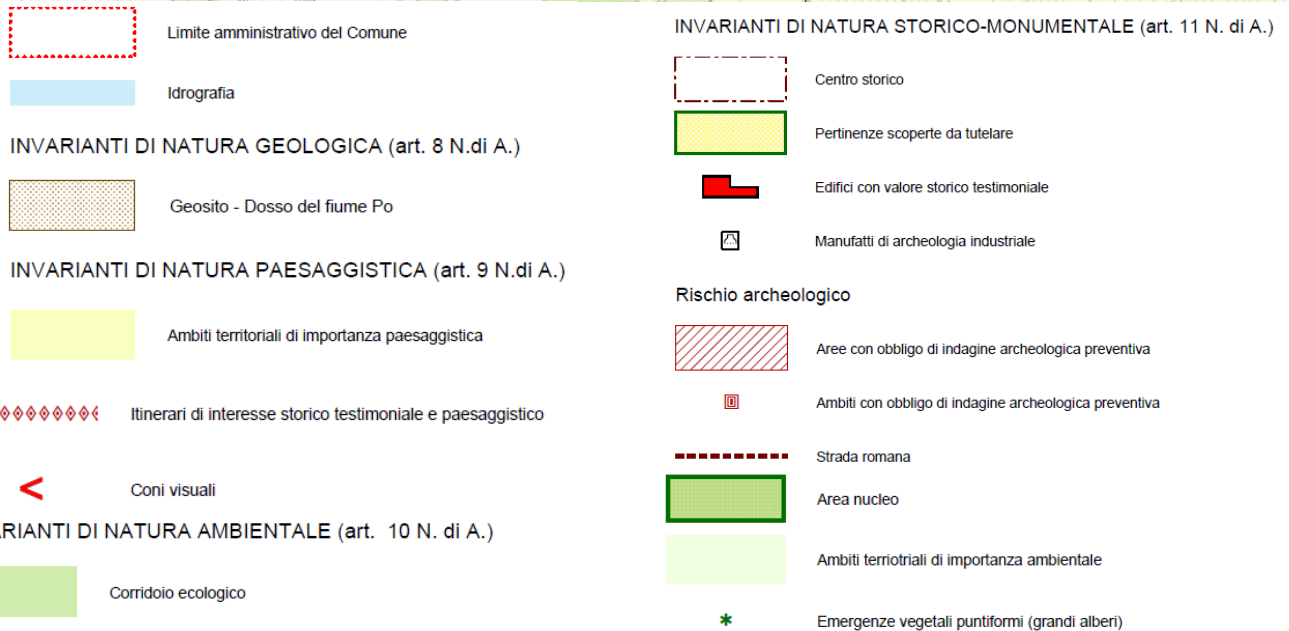
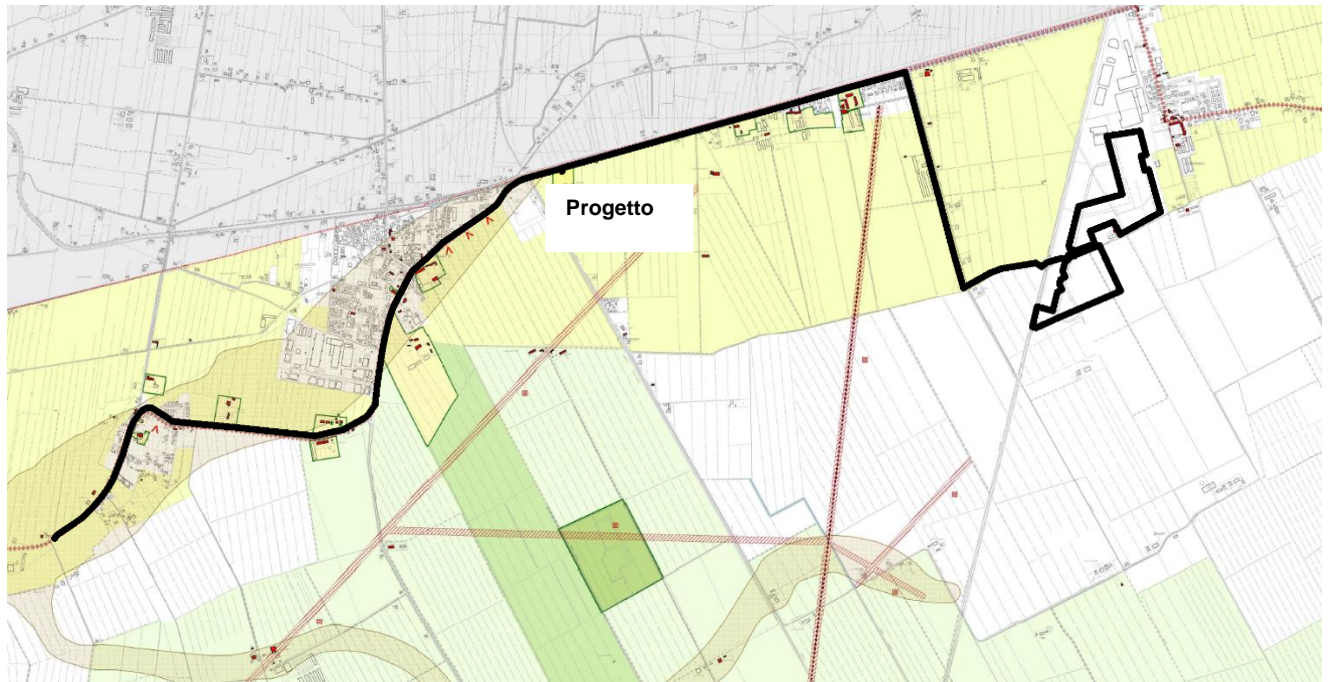


Figura 10 – Stralcio di Tavola 2 Carta delle invarianti (P.A.T. Cona)

Ai fini della salvaguardia del patrimonio ambientale, della sicurezza del territorio e delle relative opere infrastrutturali il PAT, definisce l' idoneità del territorio alla trasformazione urbanistica, mediante la sua classificazione in terreni idonei, terreni idonei a condizione e terreni non idonei, indicando le aree in cui sono attivi fenomeni geologici ed idraulici tali da condizionarne la trasformabilità urbanistica, riportando le zone nella Tavola 3 *Carta delle fragilità*, Figura 11. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Dall'analisi dell'elaborato si evidenzia che le opere di progetto rientrano in **terreni idonei a condizione tipo A**, ovvero terreni in cui la profondità della falda è inferiore a 2 metri dal piano campagna e/o con sofferenza idraulica in concomitanza di eventi meteorici di elevata intensità.

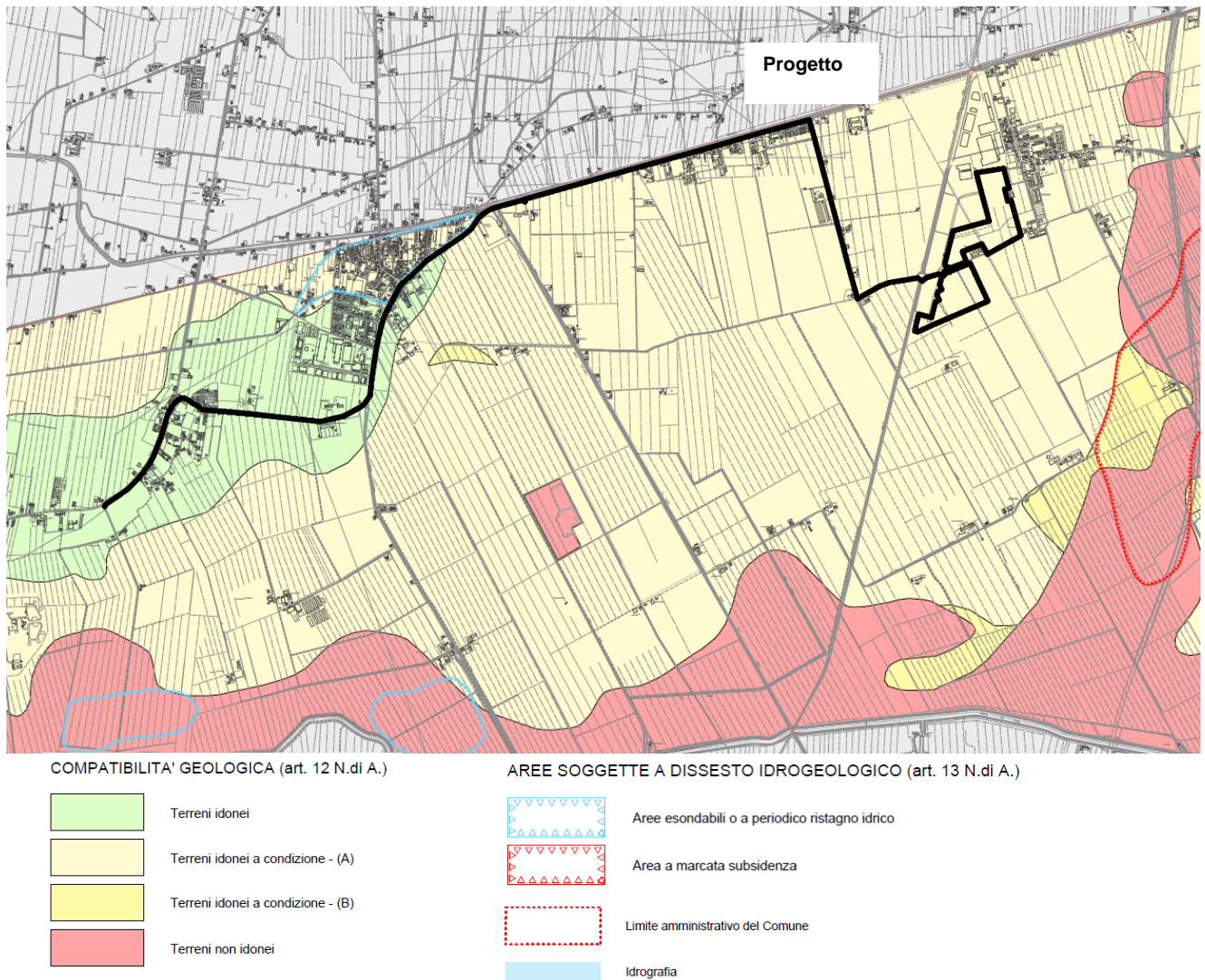


Figura 11 – Stralcio di Tavola 3 Carta delle fragilità- (P.A.T. Cona)

La Tavola 4 *Carta delle trasformabilità - azioni strategiche, valori e tutele* evidenzia le azioni strategiche nelle diverse aree di destinazione urbanistica, Figura 12.

L'intero progetto rientra negli ATO a prevalenza urbana, Figura 12:

- ATO 2 Parco Urbano;
- ATO 3 Piazza Pubblica;
- ATO 3 Impianti sportivi non agonistici;
- ATO 4 Impianti sportivi non agonistici;
- ATO 4 Parco Urbano;
- ATO 5 Parco Urbano;

Il Piano rimanda le direttive e prescrizioni al PI. Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa sulla viabilità esistente, appartenente al Sistema relazionale e regolamentato dall'art. 15 delle NTA, e che non detta specifiche prescrizioni in relazione al progetto in esame.

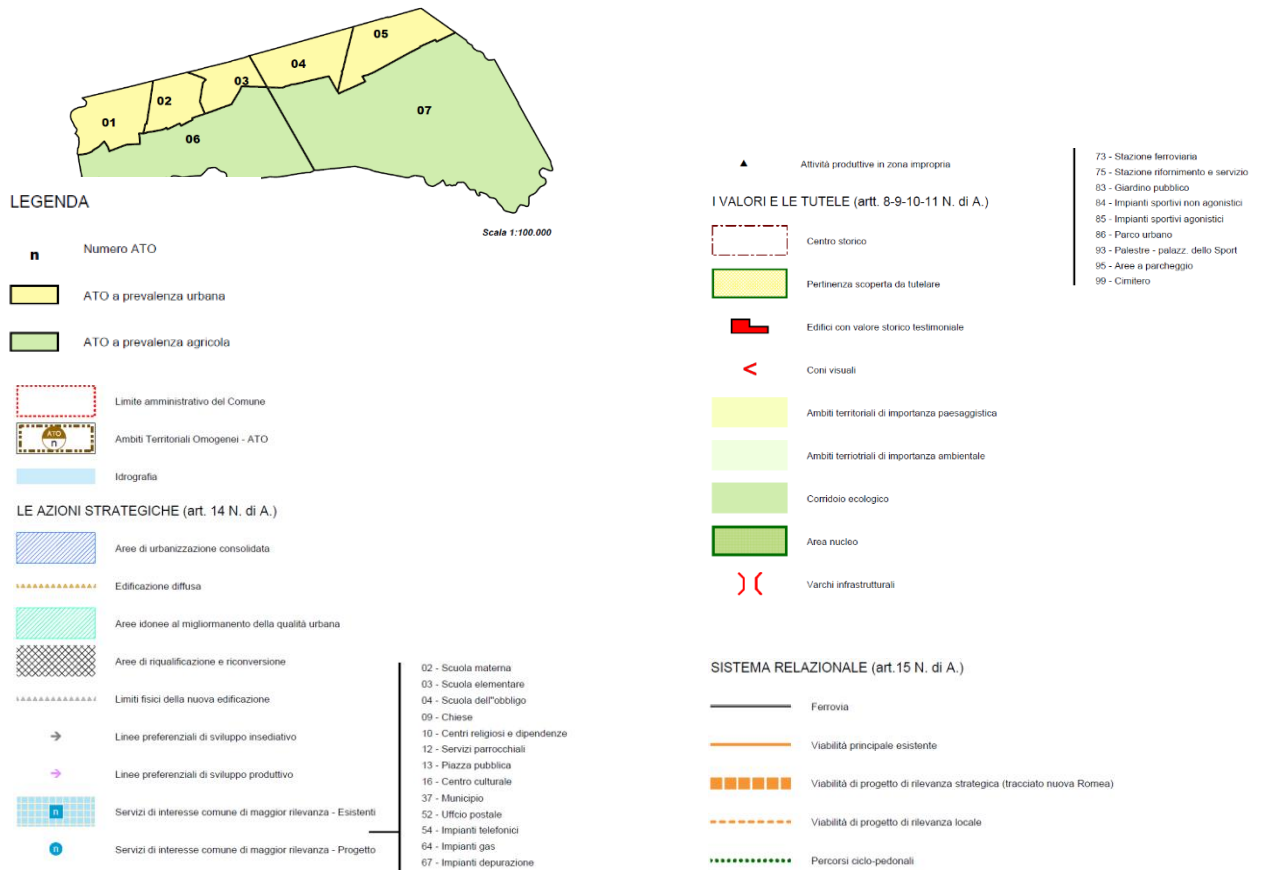
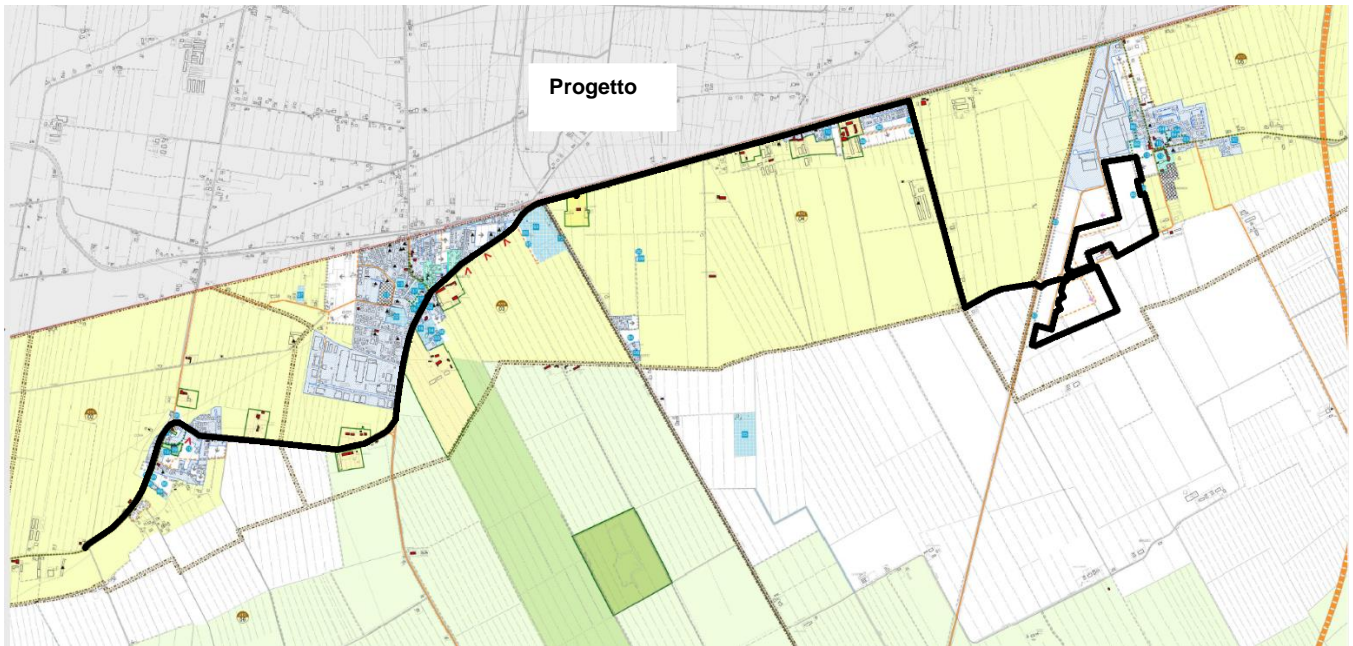


Figura 12 – Stralcio di Tavola 4 Carta delle trasformabilità (P.A.T. Cona)

L'analisi del P.A.T. del comune di Cona ha messo in evidenza che il progetto in esame è coerente e si è adeguato alle direttive e prescrizioni dettate dal Piano.

4.5.3. Piano degli Interventi – Piano Regolatore Generale PI-PRG del comune di Cona

Dall'analisi della cartografia di PI/PRG, emerge che l'area di impianto fotovoltaico rientra nelle Zone D1 Produttive, dedicate ad attività artigianali, commerciali ed industriali regolamentate dall'art. 34 delle Norme tecniche di Attuazione, Figura 12.

Le linee elettriche di collegamento alla rete nazionale, che come esplicitato nel progetto sono totalmente interrato, si sviluppano in aree di viabilità esistente intersecando, per un tratto, la fascia di rispetto del Vincolo ambientale paesaggistico dei 150 metri dallo Scolo Rebosola.

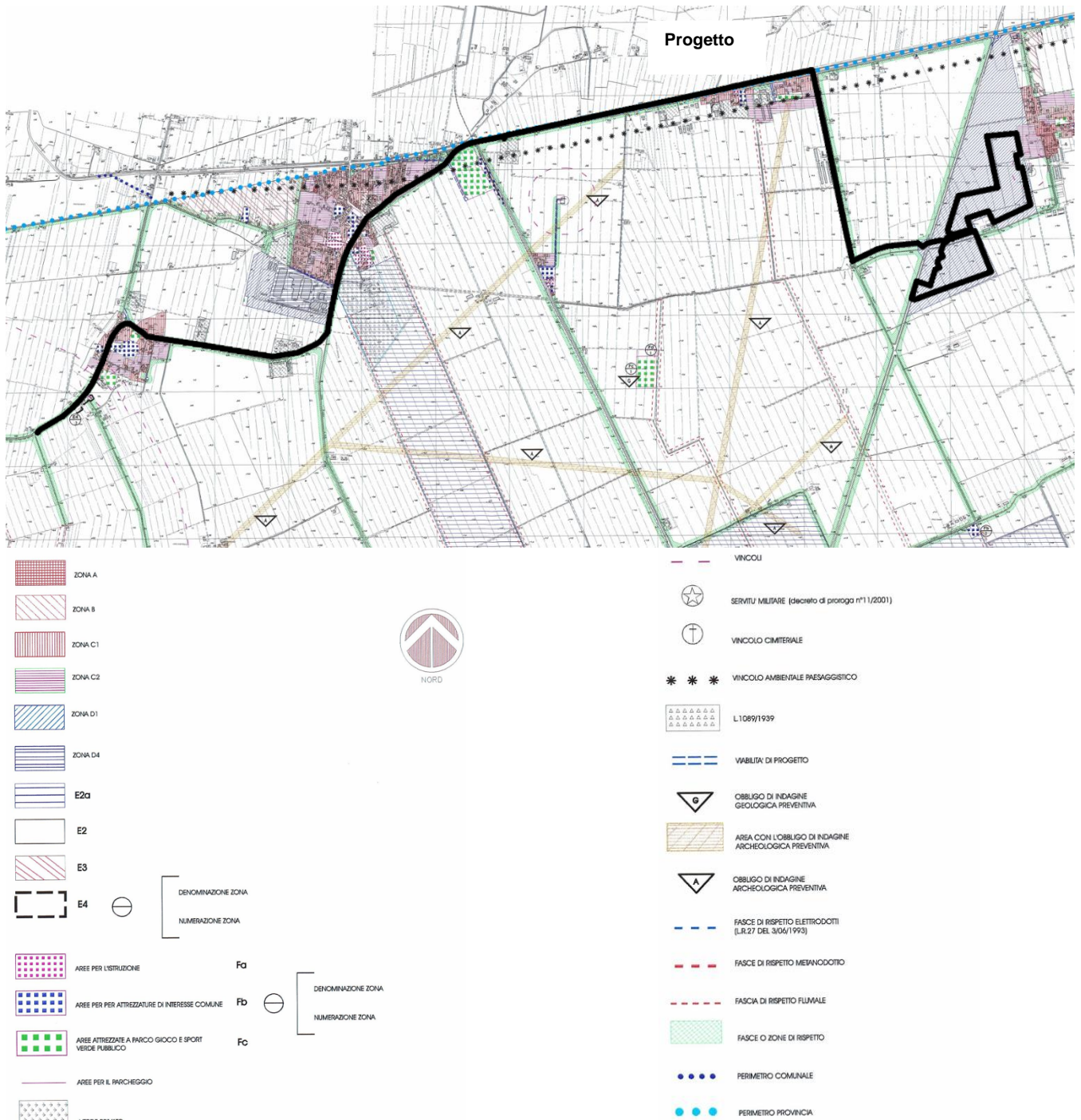


Figura 13– Stralcio di Tavola del PI/PRG di Cona (comune di Cona)

Il progetto si è adeguato alla normativa di PRG, tenendo in considerazione le tutele e i vincoli dettati dal Piano, realizzando opere quindi conformi alla normativa del Piano stesso. Nello specifico è stata realizzata la Relazione paesaggistica semplificata.

4.6. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE

4.6.1. Iter di costituzione

In materia di tutela e gestione acque e difesa del territorio, la situazione odierna risente di una profonda e quanto mai complessa e frammentaria legislazione.

La pianificazione nel campo idraulico e geologico ha trovato radice, e la trova ancora, nella legge quadro sulla difesa del suolo (legge 18 maggio 1989 n. 183) e nella suddivisione del territorio da essa concepita in bacini idrografici nazionali / regionali / interregionali a cui è corrisposta l'istituzione di altrettante Autorità di bacino. La Direttiva quadro in materia di acque Direttiva 2000/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha rappresentato un forte elemento di discontinuità rispetto a tale impostazione, in quanto ha attribuito agli Stati membri il compito di individuare i bacini previsti nel loro territorio per assegnarli a singoli distretti idrografici. Distretto idrografico che la medesima direttiva riconosce come: "area di terra e di mare costituita da una o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere". La norma nazionale ha individuato nel territorio italiano i distretti: Alpi orientali, Po, Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino meridionale, Sicilia, Sardegna, Figura 17. A tali Autorità è stata attribuita natura di enti pubblici non economici, dotati, per statuto, di autonomia tecnico-scientifica, organizzativa, gestionale, patrimoniale e contabile.

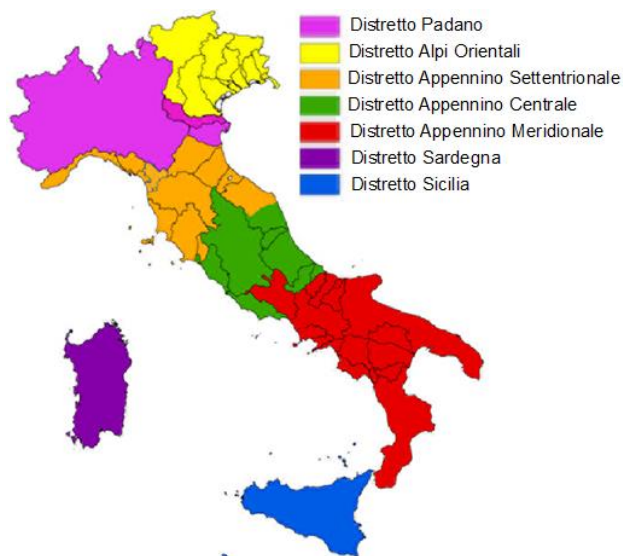


Figura 14- Autorità di Bacino Distrettuali in Italia

L'effettiva costituzione delle nuove Autorità di bacino distrettuali è avvenuta, dopo un regime di proroga delle Autorità di bacino nazionali / regionali / interregionali protrattosi per oltre dieci anni, solo nel febbraio 2017, con l'entrata in vigore del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 294/2016 (G.U. n. 27 del 2.02.2017).

La piena legittimazione del processo di riforma non ha peraltro evitato l'insorgenza di problematiche legate al trasferimento delle competenze e al correlato esercizio delle funzioni di pianificazione che, previsto su un unico livello, sconta, tuttavia, una presenza stratificata sul territorio di strumenti di tutela.

In merito alle competenze dell'Autorità di bacino distrettuale vanno innanzitutto distinti i due grandi ambiti in cui essa esercita la propria azione di tutela:

- l'assetto del territorio (quindi una tutela dall'acqua, e i fenomeni di dissesto

idrogeologico),

- l'assetto delle risorse idriche (quindi una tutela dell'acqua, ovvero, degli utilizzi della risorsa idrica).

Al centro di tale sistema si colloca il Piano di bacino distrettuale che l'articolo 65 del T.U. ambientale, replicando la medesima definizione già prodotta dalla legge n. 183/1989, concepisce quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato". Ad esso viene attribuito il valore di piano territoriale di settore.

Tali strumenti di pianificazione costituiscono, singolarmente considerati, stralci funzionali del piano di bacino distrettuale (articolo 65, comma 8, T.U. ambientale) che da essi è formato ed è in continuo aggiornamento.

Gli strumenti attraverso cui si sta esprimendo l'azione di tutela dell'assetto idrogeologico del territorio sono attualmente costituiti dai Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).

I PAI riflettono la visione del territorio operata con legge n. 183/1989 e hanno assunto come campo di indagine i bacini idrografici legati allo schema stato-regioni. Essi presentano fondamentali elementi comuni: contengono la perimetrazione delle aree affette da pericolosità idraulica e geologica, esprimono una valutazione delle condizioni di pericolosità, riconnettono ad essa una classificazione delle aree e una corrispondente disciplina normativa. Non tutti, però, risultano perfettamente sovrapponibili nell'assunzione dei rispettivi approcci metodologici con la conseguenza che alcune condizioni di pericolosità non hanno avuto un identico criterio di indagine e ad esse, conseguentemente, non è sempre corrisposta l'attribuzione della medesima classificazione.

Secondo lo schema distrettuale è stato invece elaborato il PGRA attraverso cui è stata data attuazione alla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2007/60 relativa alla valutazione e alla gestione di rischi di alluvione. Con tale strumento sono state perimetrare aree potenzialmente allagabili secondo tre differenti scenari temporali (30 anni frequente, 100 anni medio, 300 anni raro) e aree a rischio in relazione al numero di abitanti, al tipo di attività economica insistente, al patrimonio culturale e ambientale. Esso si differenzia dai PAI non solo per la visione del territorio ma anche in termini di scopo. La sua finalità di tutela supera quella di stretta regolamentazione d'uso del territorio, ispiratrice dei PAI, ed è maggiormente proiettata alla gestione dei possibili eventi alluvionali, con ampi risvolti riferiti, quindi, alle azioni di protezione civile.

Il progetto in esame rientra nel Bacino scolante della laguna di Venezia, che a sua volta appartiene all'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

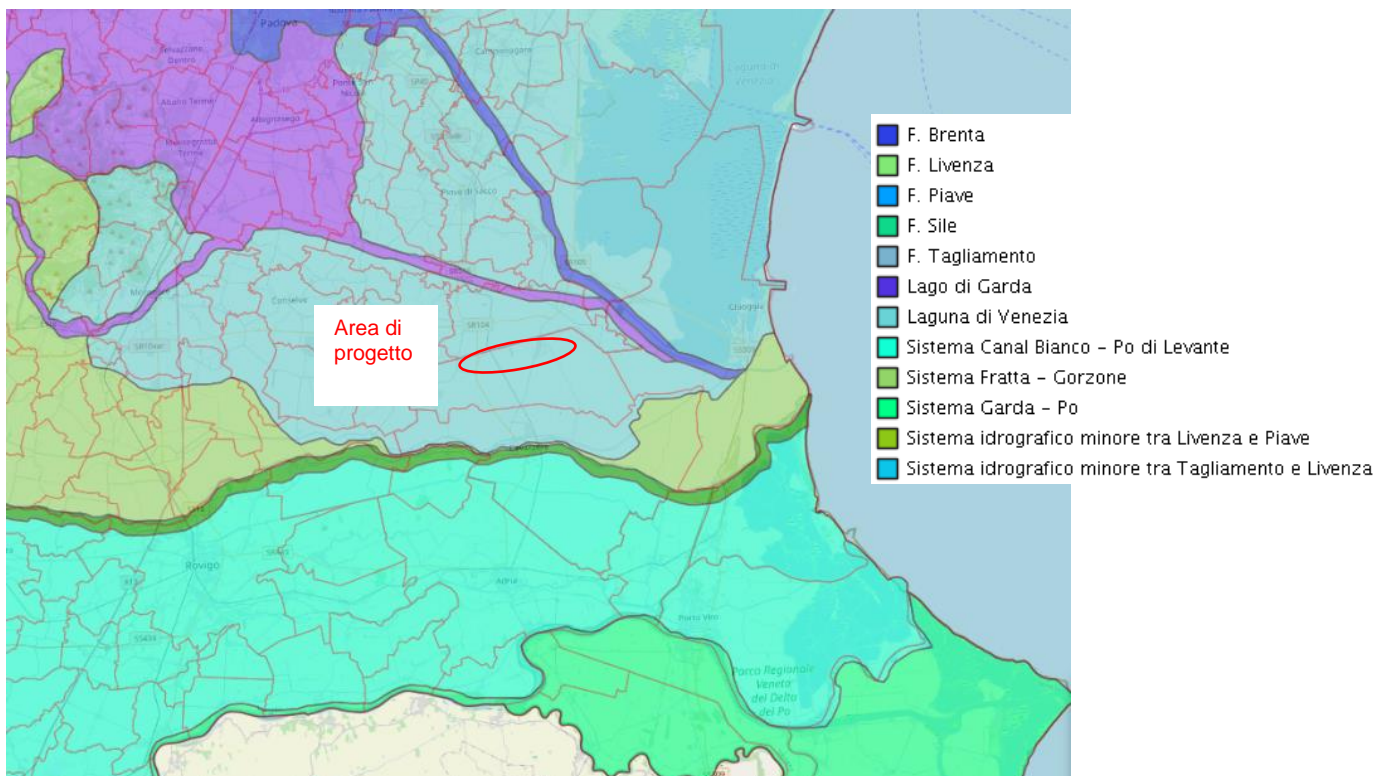


Figura 15 – Bacini idrografici interessati dall'intervento (Fonte: geoportale Regione Veneto)

4.6.2. Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

L'Autorità di bacino distrettuale 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 16.

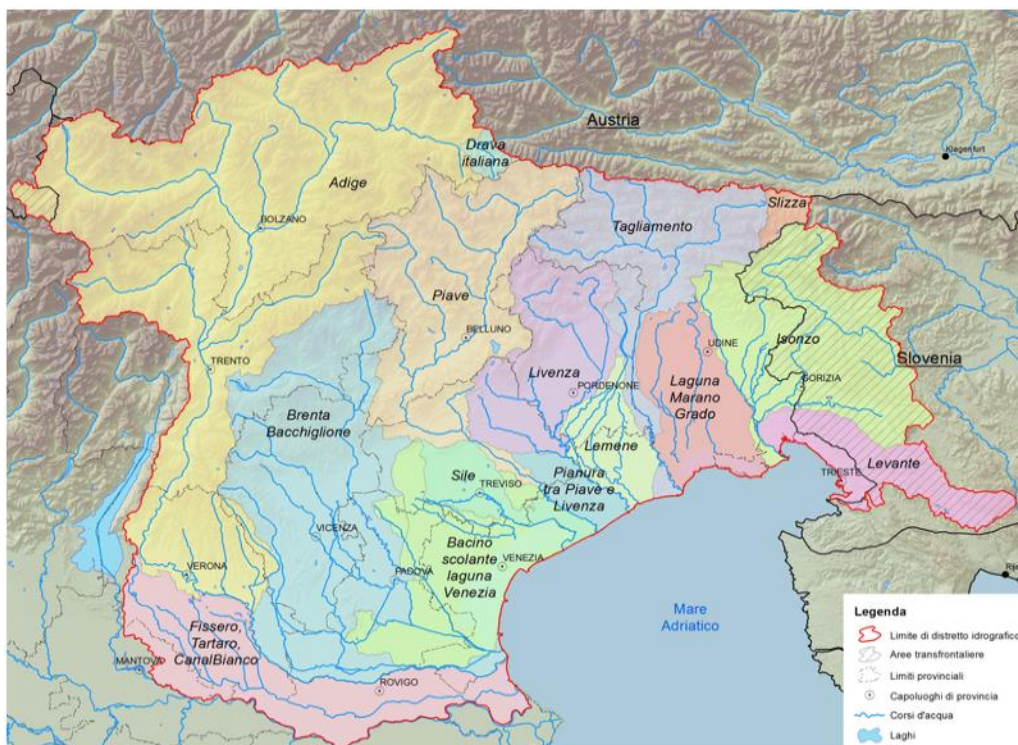


Figura 16 – Limite dell’Autorità di Distretto delle Alpi Orientali (Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali)

L’area di progetto rientra nel territorio di competenza del Bacino scolante della laguna di Venezia il cui Piano di Assetto Idrogeologico di riferimento è quello di Bacino dei fiumi della Regione del Veneto.

Il Piano classifica i territori in funzione delle condizioni di pericolosità idraulica e delle classi del conseguente rischio, valutato sulla base della vulnerabilità del territorio. Ai fini dell’individuazione delle misure di salvaguardia il Piano classifica le aree pericolose secondo le seguenti condizioni di pericolosità idraulica:

- a) P1 - moderata;
- b) P2 - media;
- c) P3 - elevata;
- d) P4 - molto elevata.

Ai fini dell’individuazione delle priorità di attuazione degli interventi il Piano classifica le aree a rischio secondo le classi di rischio idraulico di cui al D.P.C.M. 29 settembre 1998:

- 1) R1 - moderato;
- 2) R2 - medio;
- 3) R3 - elevato;
- 4) R4 - molto elevato.

Dall’analisi della cartografia del Piano, la Carta della pericolosità idraulica, emerge che l’area di progetto rientra nella classe di pericolosità P1 - Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico, Figura 20.

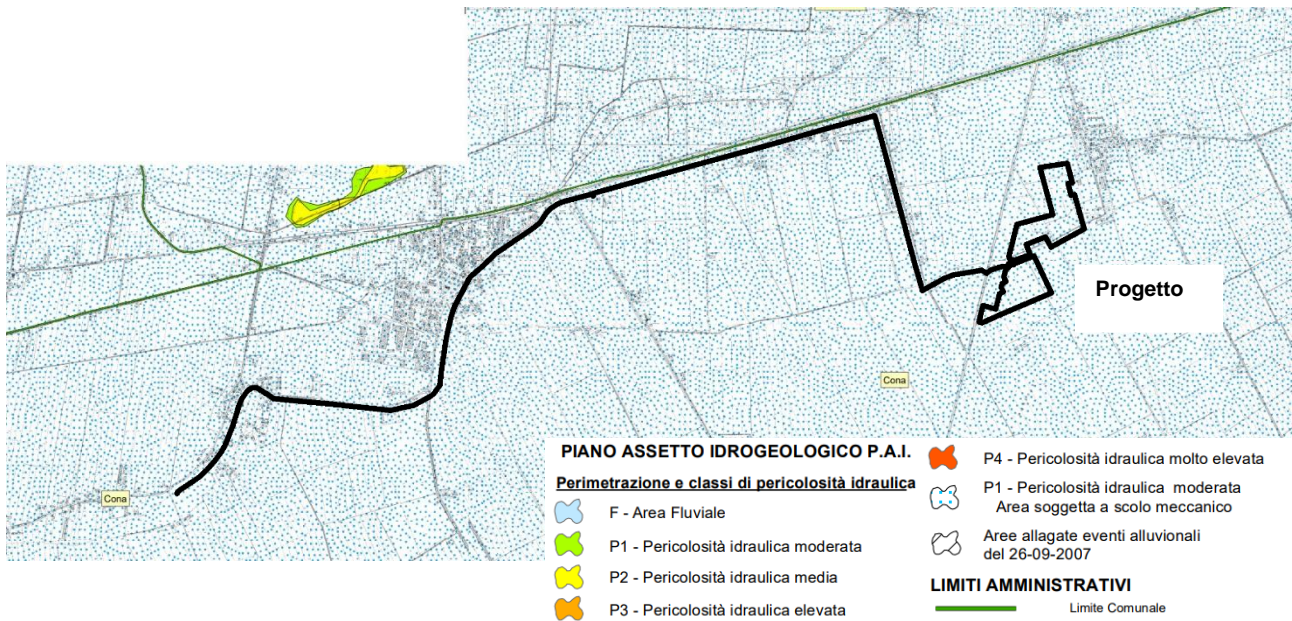


Figura 17 – Carta della pericolosità idraulica (Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali – PAI del Bacino dei fiumi della Regione del Veneto)

In riferimento al Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), il comitato istituzionale del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, con delibera n. 1 il 3 marzo 2016, ha approvato il PGRA.

La cartografia elaborata prevede tre scenari di allagabilità (frequente = TR 30 anni; medio = TR 100 anni; raro = TR 300 anni) relativamente alle altezze idriche nelle aree potenzialmente allagabili ed alla conseguente classificazione del rischio totale. Nelle figure sottostanti sono riportati gli stralci delle carte di pericolosità idraulica nell' area di progetto, dalle quali si evidenzia che le opere di progetto non rientrano in nessun tipo di area allagabili.

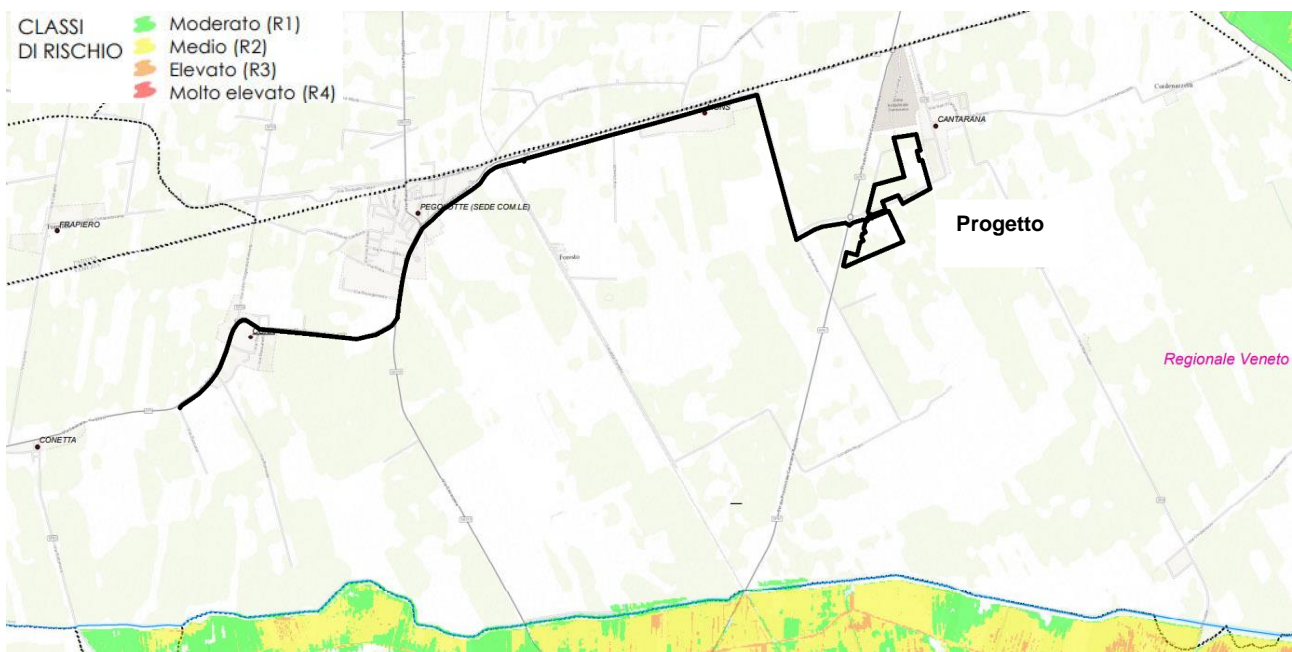


Figura 18 – Aree allagabili scenario di alta probabilità (TR=30 anni). (Fonte PGRA 2015-2021)

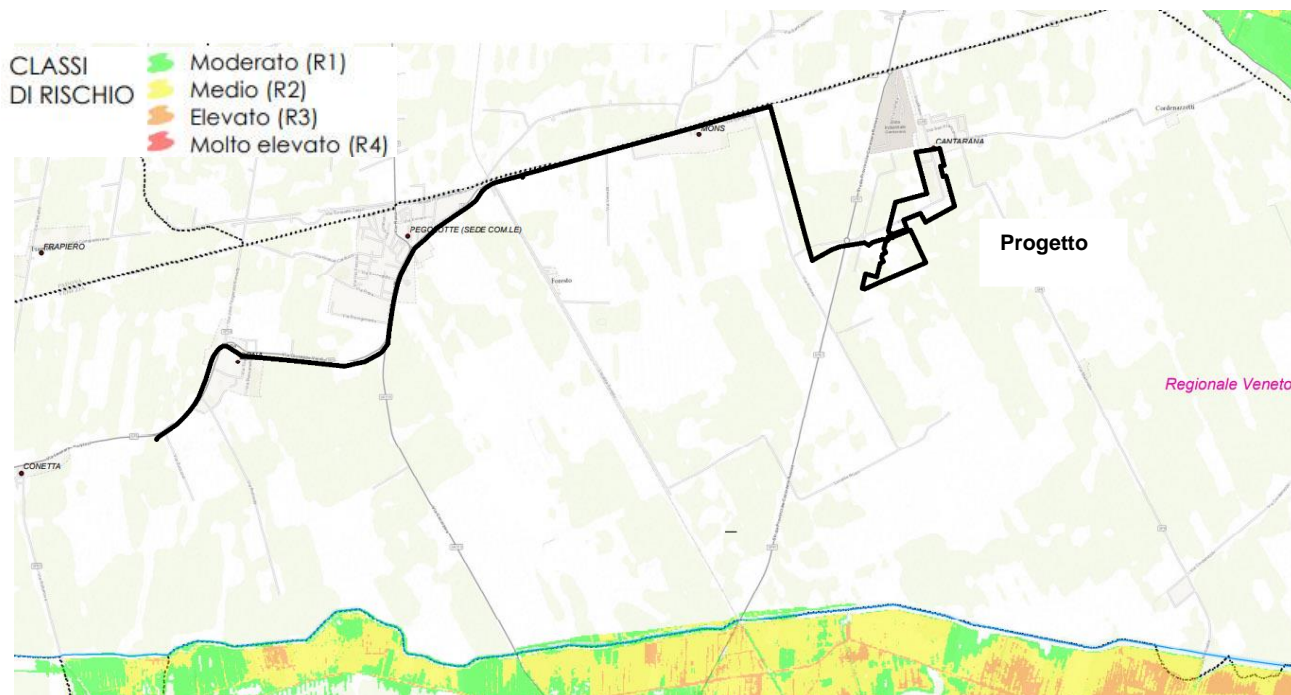


Figura 19 – Aree allagabili scenario di media probabilità (TR=100 anni). (Fonte PGRA 2015-2021)

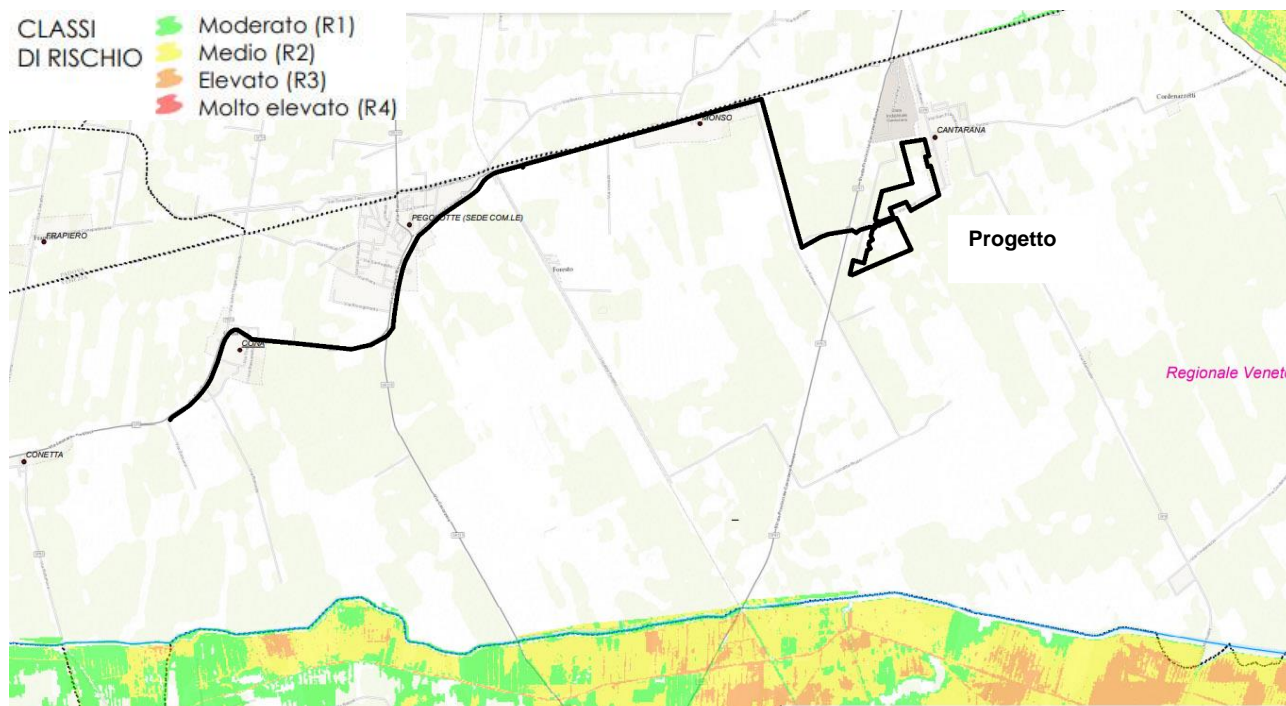


Figura 20 – Aree allagabili scenario di bassa probabilità (TR=300 anni). (Fonte PGRA 2015-2021)

In data 21 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente dell’Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni, ai sensi degli articoli 65 e 66 del D.lgs n. 152/2006. Il Piano 2021-2027 e i relativi documenti, in particolare le Norme di Attuazione, secondo il disposto dell’art. 16 Efficacia del piano e coordinamento con la pregressa pianificazione di bacino, prescrivono:

1. Le presenti norme sono poste in salvaguardia per effetto dell’adozione del Piano da parte

della Conferenza Istituzionale Permanente dell’Autorità di bacino ed entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell’avviso dell’adozione della delibera in Gazzetta Ufficiale.

2. Dalla data di entrata in vigore delle norme di Piano decadono le misure di salvaguardia assunte con delibera della Conferenza Istituzionale Permanente 20 dicembre 2019 (G.U. n. 78 del 24 marzo 2020).

3. Dalla data di entrata in vigore delle norme di Piano cessano di avere efficacia, per la parte idraulica, i Piani per l’Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali salvo quanto disposto dal comma 5.

4. I Piani per l’Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali continuano a esprimere le conoscenze, le disposizioni e le mappature relative alla pericolosità e al rischio geologico dovuto a fenomeni gravitativi e valanghivi.

La cartografia inerente il rischio idraulico tratta dal web gis dell’Autorità evidenzia che il progetto rientra totalmente nel rischio idraulico R1, la cui Classe è definita Rischio moderato (R1), solo la parte finale delle linee elettriche che attraversa l’abitato di Pegolette e Cona è interessata dalla classe di Rischio medio (R2), Figura 21.

In riferimento alla pericolosità idraulica il PGRA ascrive tutte le opere di progetto alla classe P1 Pericolosità idraulica moderata (P1), Figura 22 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..** Le Norme di Piano all’art. 14 prescrivono che: Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna.

Quanto detto sopra è confermato dalle tavole inerenti il tirante idrico, calcolato negli scenari con tempi di ritorno di 30, 100, 300 anni, rappresentativi rispettivamente di alta, media e bassa probabilità. Le mappe confermano che le opere di progetto rientrano in area con altezze idriche di riferimento fino a 50 cm, negli scenari di media e bassa pericolosità, Figura 23 e Figura 24.

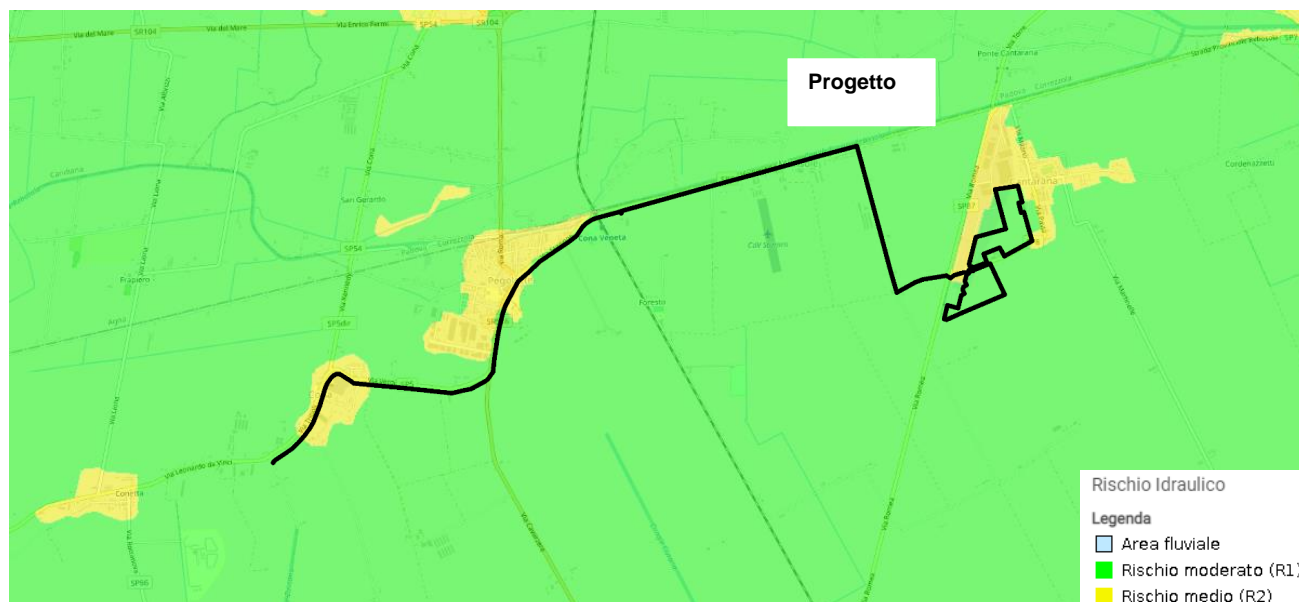


Figura 21 – Rischio Idraulico (Fonte web gis SIGMA PGRA 2021/2027 – Autorità di Bacino delle Alpi Orientali)

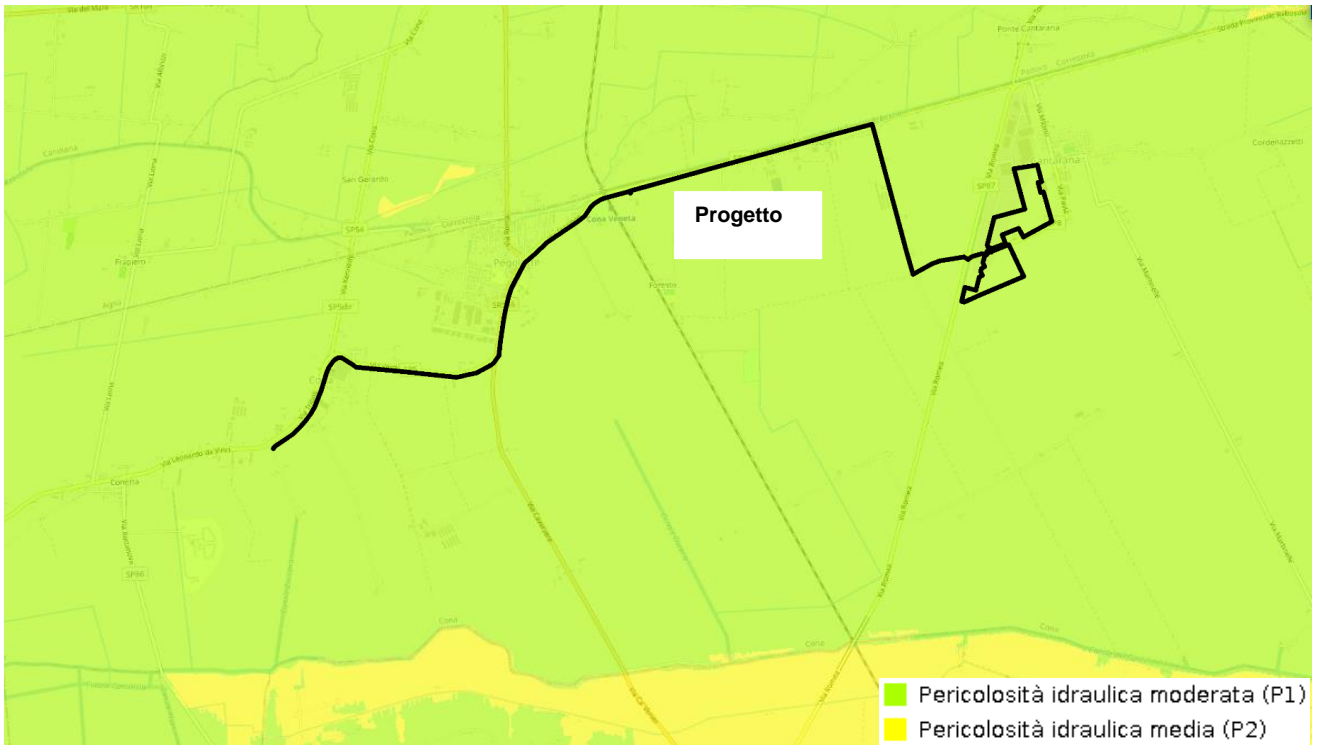


Figura 22 – Pericolosità idraulica (Fonte web gis SIGMA PGRA 2021/2027 – Autorità di Bacino delle Alpi Orientali)

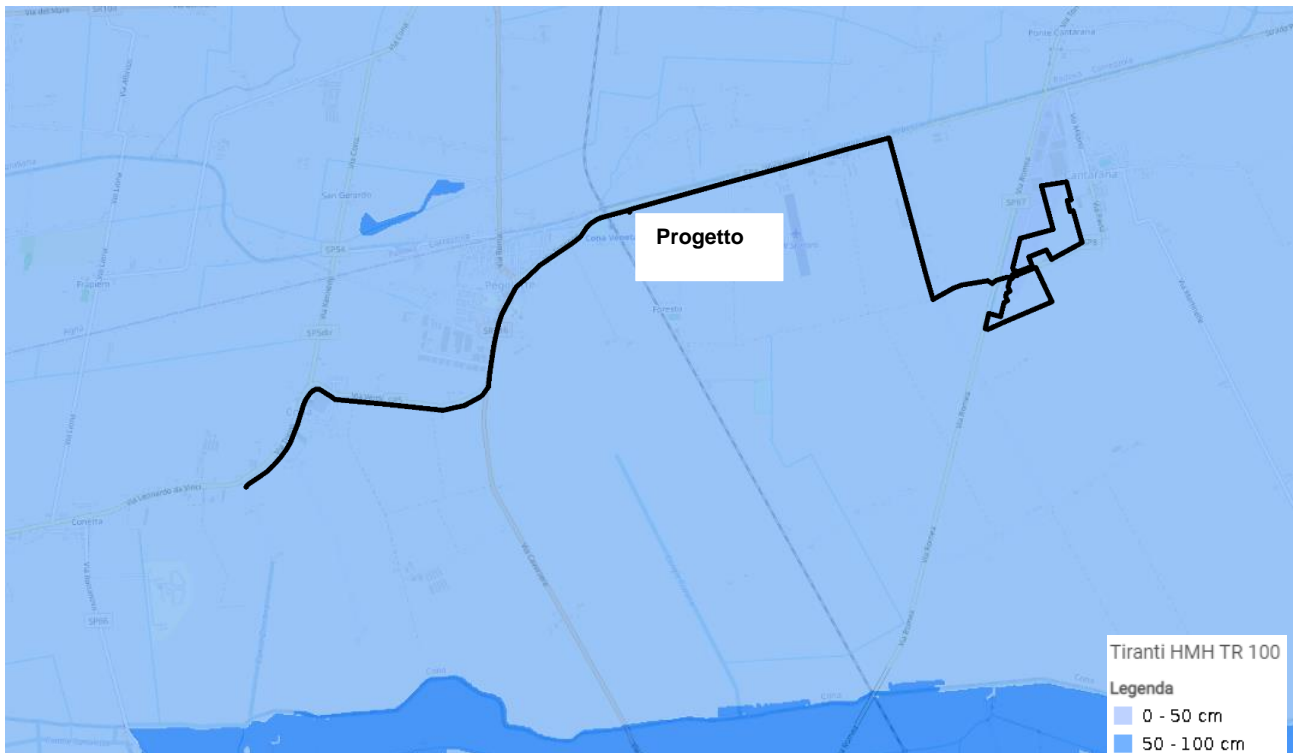


Figura 23 – Tiranti idrici di riferimento HMH 100 (Fonte web gis SIGMA PGRA 2021/2027 – Autorità di Bacino delle Alpi Orientali)

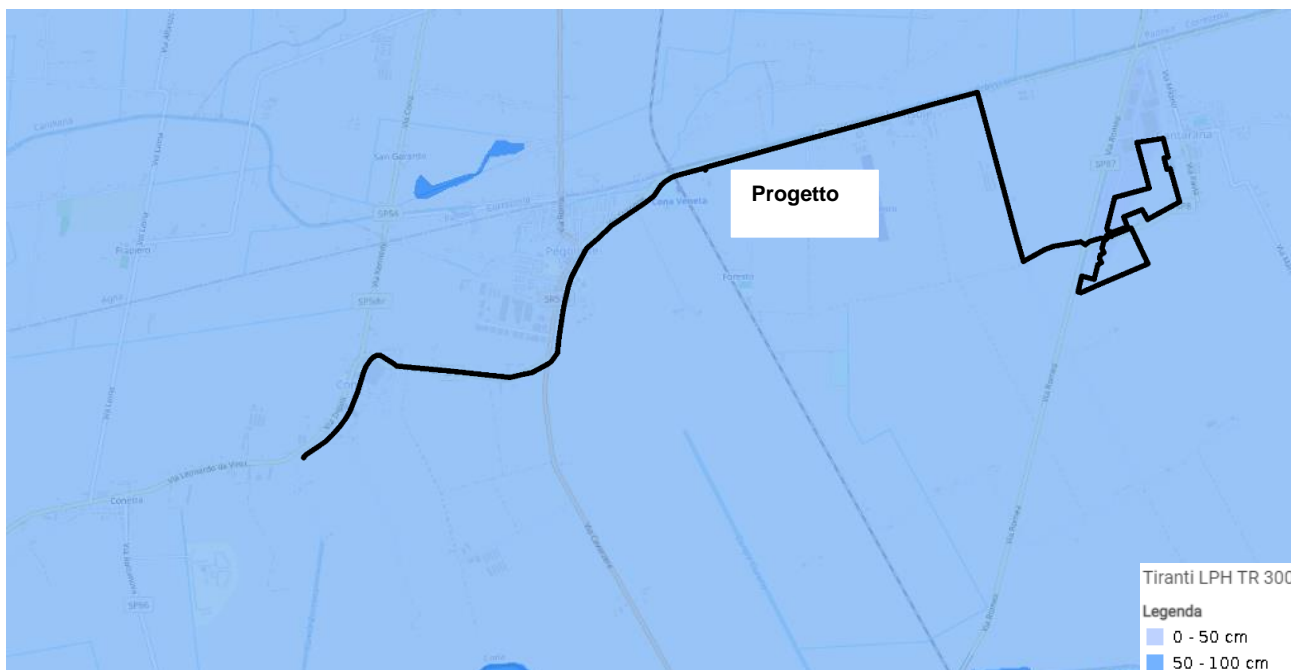


Figura 24 – Tiranti idrici di riferimento LPH 300 (Fonte web gis SIGMA PGRA 2021/2027 – Autorità di Bacino delle Alpi Orientali)

4.6.3. 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 ed 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.

Attualmente la rete Natura 2000 del Veneto si compone di 130 siti, distribuiti su oltre un quinto del territorio regionale, per una superficie complessiva di quasi 4120,62 Km². Le 67 Zone

di Protezione Speciale e i 104 Siti di Importanza Comunitaria, tra loro variamente sovrapposti, incidono in modo equivalente, in termini di superficie, nella composizione della rete regionale entrambi per circa il 20% (poco meno di 360.000 ettari per le ZPS e di poco inferiore ai 370.000 ettari per i SIC).

Tutte le Aree Naturali Protette, ai sensi della Legge 394/91, presenti nel territorio regionale, ovvero Parchi o Riserve, Statali e Regionali, sono state ricomprese all'interno dei siti Natura 2000, consentendo l'integrazione degli strumenti di tutela e di gestione attiva già vigenti con quelli derivanti dalle Direttive Comunitarie di riferimento al fine di migliorare il livello di interconnessione tra le aree e la relativa funzionalità ecologica.

L'area di progetto non è interessata e non è prossima ad aree della rete natura 2000, come si evince dalla Figura 25.

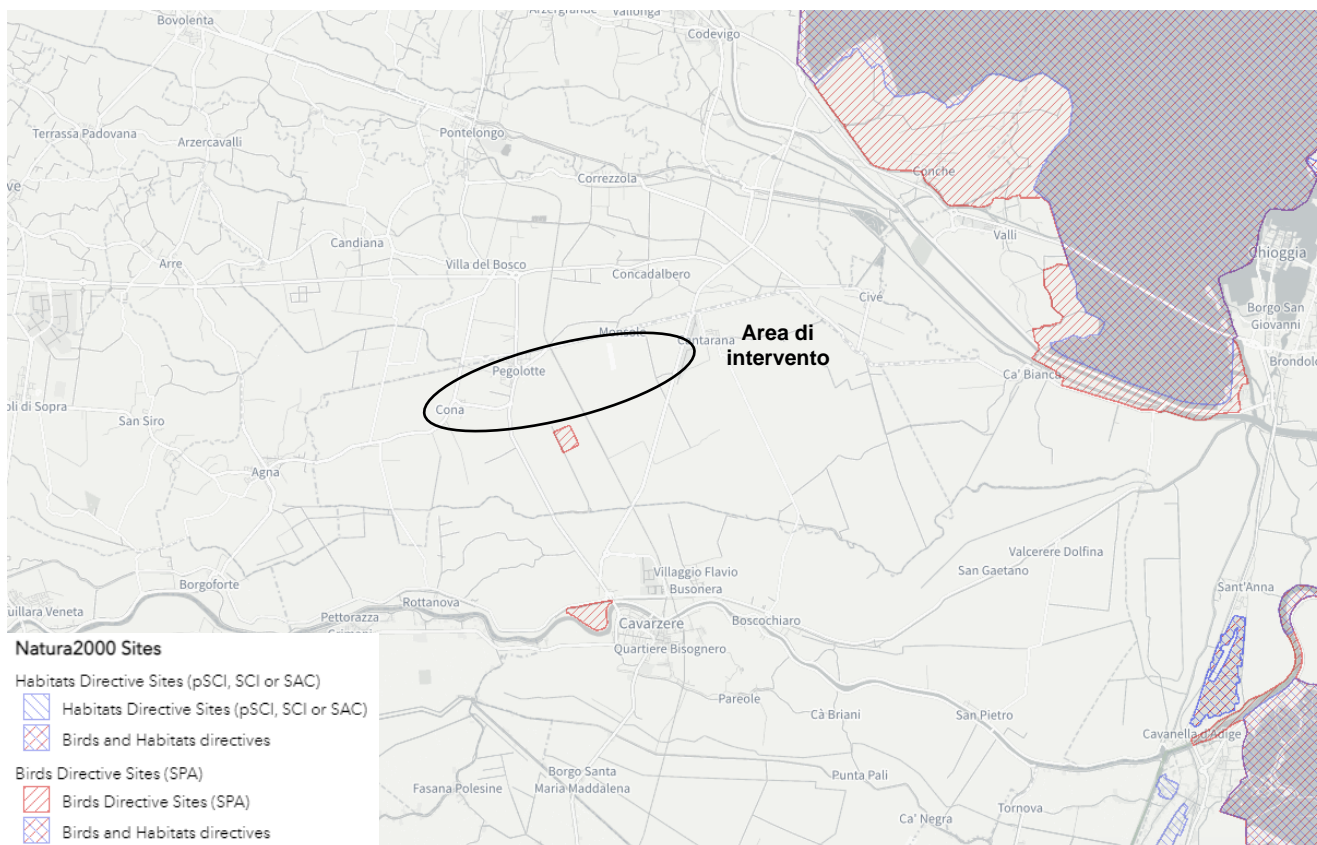


Figura 25– Rete Natura 2000 nel Veneto (Fonte: <http://natura2000.eea.europa.eu/>)

4.6.3. Vincolo idrogeologico

Tale vincolo è regolato ai sensi dell'art. I del R.D. n. 3267 del 30.12.1923, del R.D. n. 1126 del 16.05.1926 e 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.

Il progetto in esame non rientra all'interno di tale vincolo, Figura 29.

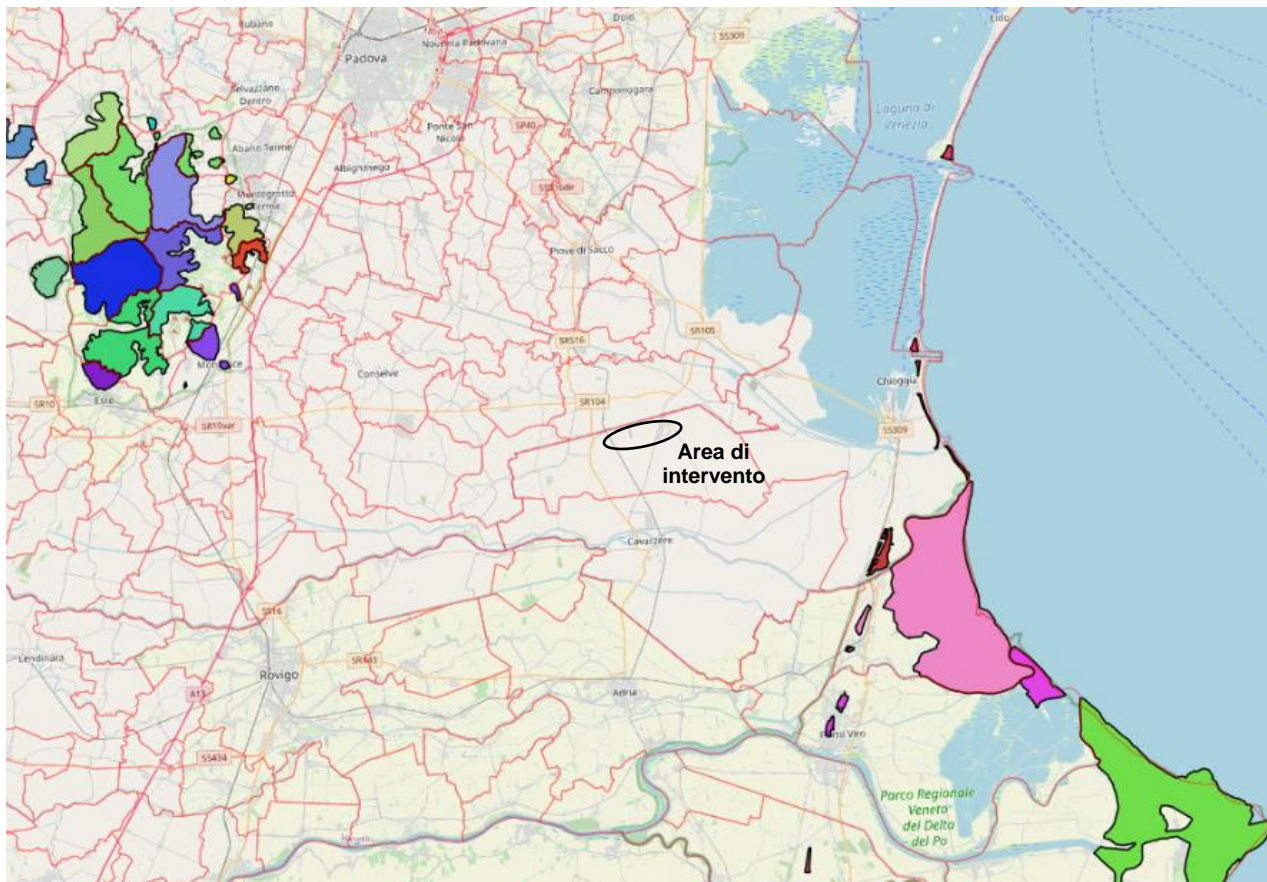


Figura 26–Vincolo idrogeologico (Web gis regione Veneto)

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:

- a) i beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136;
- b) 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 rimboscimento, 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;

l) i vulcani;

m) 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.

Il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra nella fascia di tutela fluviale dello Scolo Rebosola, vincolato per tutto il suo tratto. Considerato che il tracciato è interrato per tutto il suo sviluppo, non ci sarà interferenza con i vincoli e le tutele del corso d'acqua. Dal momento che, nella stessa fascia, sono previste due cabine di sezionamento (cab. Foresto Sez e cab. Corte Rezzonica), che rientrano al punto B10 dell'allegato B del DPR 31/2017, è stata redatta la Relazione Paesaggistica semplificata secondo quanto indicato dall'allegato D del medesimo Decreto.

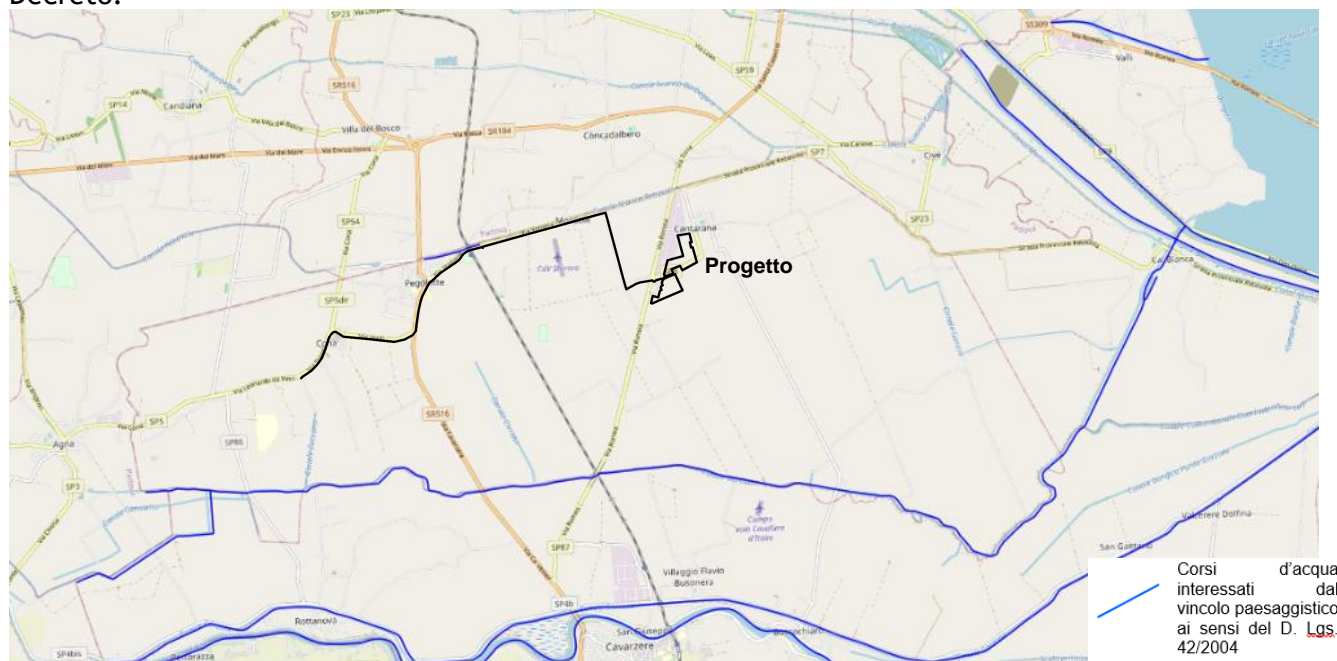


Figura 27– Corsi d'acqua sottoposti a tutela paesaggistica (Web gis regione Veneto)

Inoltre, in riferimento ai Beni architettonici e archeologici, il tracciato dell'elettrodotto è limitrofo a edifici Architettonici di interesse culturale non verificati, Architettonici di non interesse culturale e Architettonici di interesse culturale dichiarato, che si sviluppano negli abitati di

Pegolette e Cona. Considerando che tutto lo sviluppo del tracciato avviene su strada e in modalità interrata, non si avrà interferenza con i Beni tutelati,. In ottemperanza quindi alla vigente normativa, in particolare al D.P.R. 31 del 2017, allegato B, in cui vengono elencati gli interventi soggetti al procedimento autorizzatorio semplificato, comma B.10: "installazione di cabine per impianti tecnologici a rete o colonnine modulari ovvero sostituzione delle medesime con altre diverse per tipologia, dimensioni e localizzazione" si è redatta la relazione paesaggistica semplificata.

Per quanto riguarda le evidenze archeologiche, il PTRC 2020, evidenzia che il tracciato dell'elettrodotto interseca il Percorso archeologico delle vie Claudia Augusta e Annia con le città romane antiche di Altinum e concordia Saggittaria, regolamentate dall'art. 69 delle NTA del Piano, in cui la regione promuove la valorizzazione e salvaguardia di tali sistemi culturali, senza dare prescrizioni in merito, Figura 29 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Lo stesso web gis evidenzia che a circa 1 Km dall'area di impianto fotovoltaico è indicato un sito archeologico. Le evidenze sopra riportate che si riferiscono al PTRC, non trovano riscontro nel portale nazionale dei Vincoli in Rete, e nel portale Cultura Veneto.

Lo strumento urbanistico comunale di Cona, nella Tavola 2 - Carta delle invarianti, riporta la Strada Romana con la fascia Aree con obbligo di indagine archeologica preventiva, ed evidenzia che non interferisce con le opere di progetto, Figura 30 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

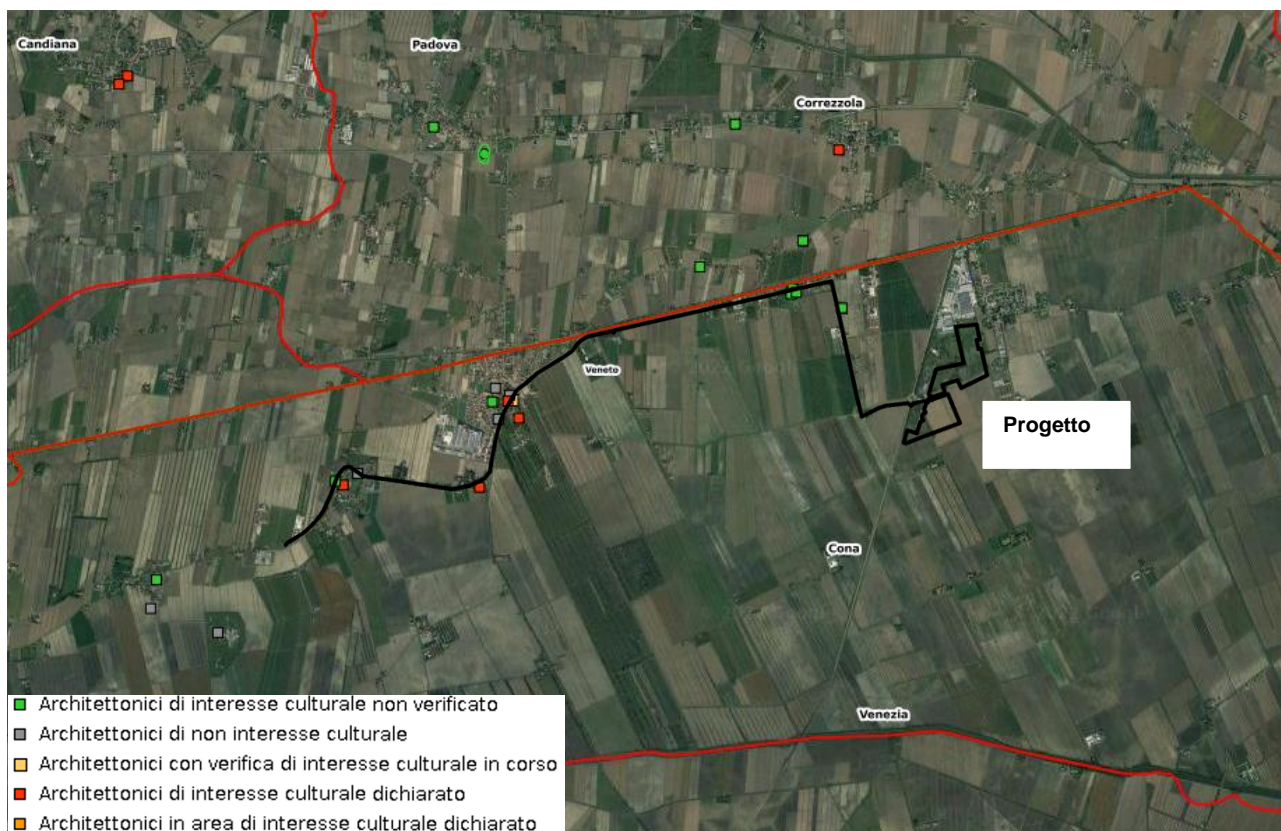


Figura 28 – Beni culturali architettonici (Web gis vincolinrete.beniculturali.it/)

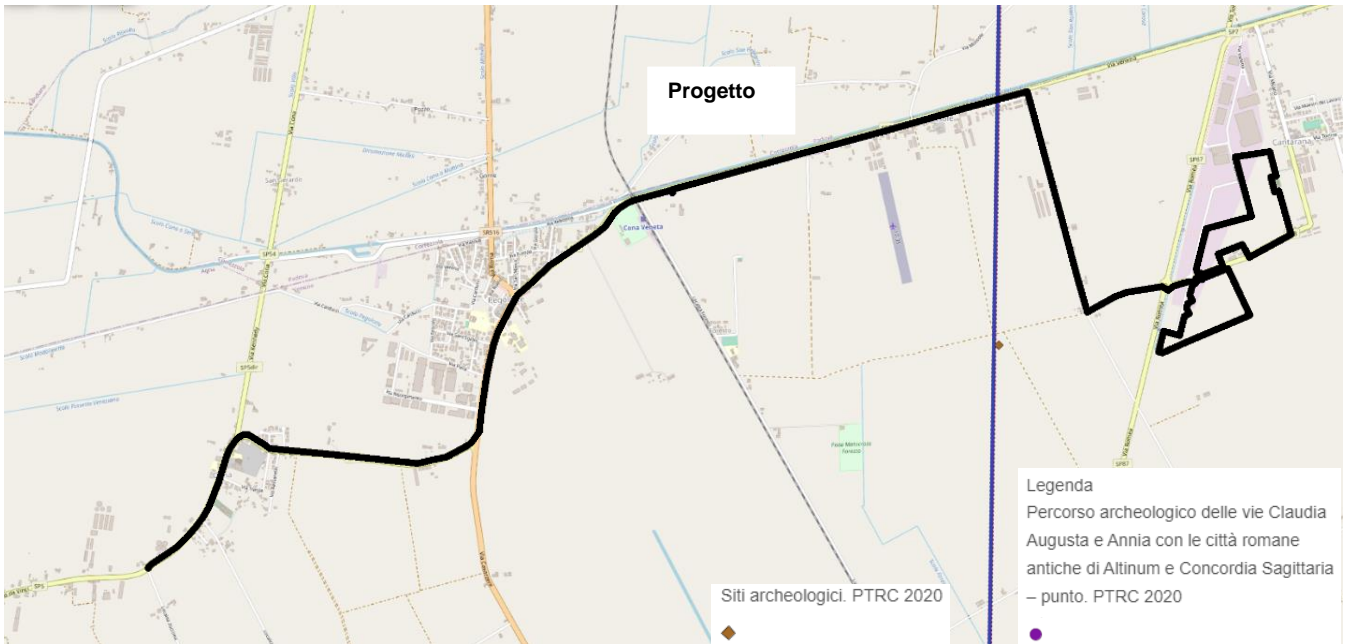


Figura 29 – Siti di interesse archeologico (Web gis regione Veneto)

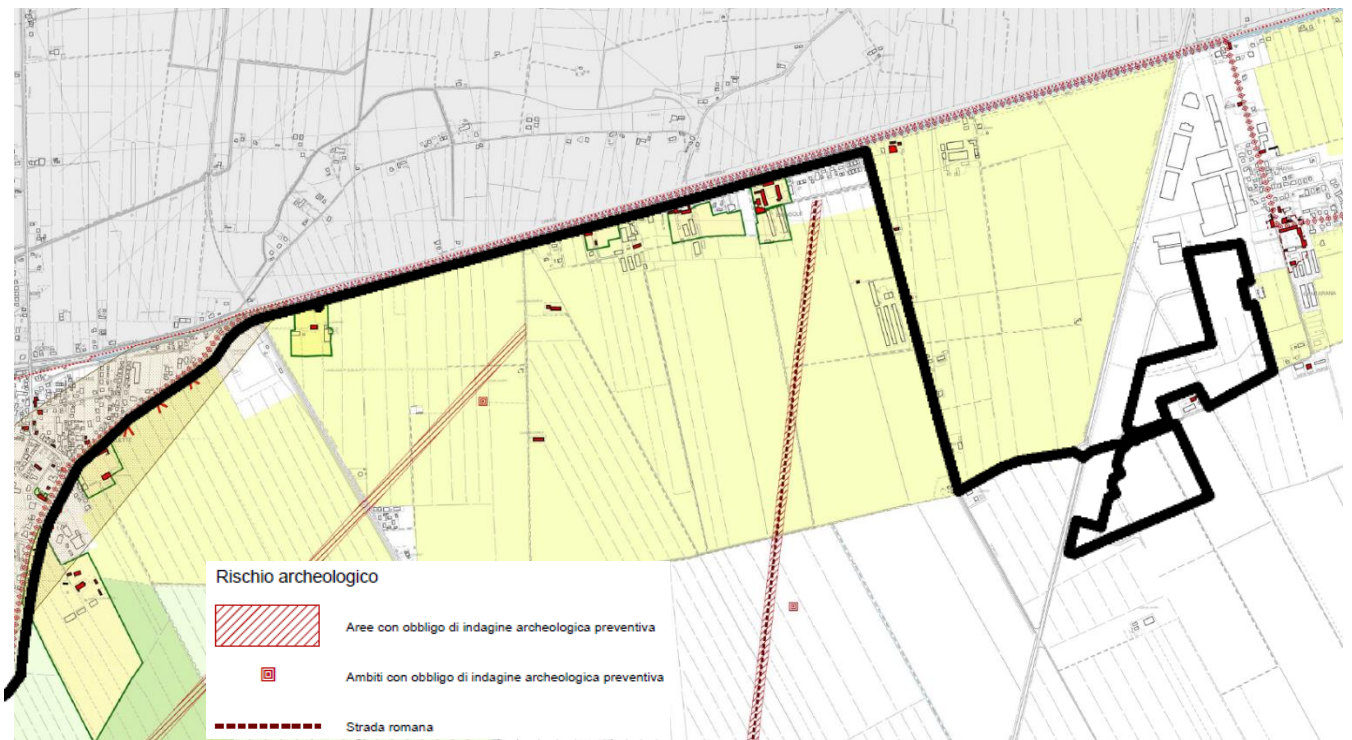


Figura 30– Carta delle Invarianti (PAT Cona) **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

4.7. CONFORMITA' 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 17 gennaio 2018 il Parlamento Europeo ha approvato la nuova Direttiva europea sulle energie rinnovabili per il periodo 2020-2030, la quale riporta i nuovi obiettivi per l'efficienza energetica e per lo sviluppo delle fonti rinnovabili, dove viene fissato al 35% il target da raggiungere entro il 2030 a livello comunitario, sia per quanto riguarda l'obiettivo dell'aumento dell'efficienza energetica, sia per la produzione da fonti energetiche rinnovabili - che dovranno rappresentare una quota non inferiore al 35% del consumo energetico totale.

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 - Fonti Rinnovabili - Risparmio Energetico - Efficienza Energetica, PERFER, della regione Veneto nasce e si sviluppa dalle politiche sopra esposte e attribuisce, in particolare al fotovoltaico, una percentuale maggiore del 30% di energia da fonte rinnovabile. Al fine di dare puntuale adempimento alle disposizioni nazionali, in relazione alle specificità del territorio del Veneto, con l'obiettivo della tutela del paesaggio e dell'ambiente la regione Veneto ha individuato aree e siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra, (articolo 33, lettera q) dello Statuto regionale) prendendo in considerazione siti e aree in funzione dello specifico valore ambientale da tutelare. L'area di progetto è idonea all'installazione ed esercizio di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra ed è coerente con tutte le linee individuate dal piano energetico, anzi si inserisce nei primari obiettivi della pianificazione energetica comunitaria, nazionale e regionale.

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

Nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, che ha il compito specifico di indicare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, l'area di progetto ricade nell'ambito n. 37, Bonifiche del Polesine Orientale, un ambito di bassa pianura caratterizzato dalla presenza a nord del fiume Adige ed a sud dal corso del fiume Po; nella parte centrale è attraversato dal Canalbianco. Morfologicamente il territorio si presenta pianeggiante e risulta leggermente rilevato rispetto al livello della campagna circostante solo in corrispondenza di dossi di origine fluviale (gli antichi corsi dei fiumi Po, Adige e Tartaro), l'origine dei suoli è alluvionale e la litologia è rappresentata da depositi argillosi intercalati ad altri di natura limoso-sabbiosa. La quota media è al di sotto del livello del medio mare, anche a causa del fenomeno della subsidenza.

Il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del PTCP, che continua a promuovere azioni di valorizzazione del territorio indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile", in riferimento al tema dei vincoli, evidenzia che il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra per un breve tratto e con le cabine di

sezionamento all'interno della fascia di rispetto dei corsi d'acqua, pari a 150 metri dal piede dell'argine dello Scolo Rebosola. L'analisi del Sistema ambientale mette in evidenza che il tracciato dell'elettrodotto interseca Altre aree di interesse ambientale, geosito, in cui il Piano prescrive la loro conservazione e tutela, mentre in riferimento al Sistema insediativo-infrastrutturale evidenzia che l'area di impianto fotovoltaico rientra nel Polo Produttivo Adriatico n.3 di rilievo sovracomunale. L'analisi del PTG - PTGM - Piano Territoriale Generale della città metropolitana di Venezia, evidenzia che il progetto in esame non è in contrasto con le tutele e direttive emanate dal Piano. Il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra per un breve tratto e con le cabine di sezionamento all'interno della fascia di rispetto (150 metri) dello Scolo Rebosola, tutelata dal vincolo paesaggistico, D.Lgs. 42/2004. Considerato che il tracciato ha uno sviluppo totalmente interrato, non vi saranno interferenze con la fascia di tutela. In merito all'interferenza con le due cabine Foresto Sez e Corte Rezzonica, è stata predisposta apposita Relazione paesaggistica semplificata secondo quanto indicato dall'allegato B, punto B.10 del DPR 31/2017.

L'analisi del Piano di Assetto del territorio P.A.T. del comune di Cona ha messo in evidenza che il progetto in esame è coerente e si è adeguato alle direttive e prescrizioni dettate dal Piano.

Il Piano evidenzia che il tracciato dell'elettrodotto per un breve tratto rientra nel Vincolo ambientale, dello Scolo Rebosola sottoposto a tutela paesaggistica, in cui il Piano prescrive il rispetto delle condizioni dettate dall'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, per cui è stata redatta allo scopo la Relazione Paesaggistica. In riferimento alle invarianti di natura geologica, paesaggistica ambientale e storico monumentale testimoniale, il tracciato dell'elettrodotto di progetto interseca le seguenti invarianti: il Geosito - Dosso del fiume Po, Invariante di natura geologica, gli Ambiti territoriali di importanza paesaggistica, Invarianti di natura paesaggistica, gli Itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico, Invarianti di natura paesaggistica. Per tali elementi il Piano prescrive il rispetto dei segni fisici che indicano la presenza del geosito, vietando attività e interventi che possano alterare la riconoscibilità dello stesso.

Ai fini della salvaguardia del patrimonio ambientale, della sicurezza del territorio e delle relative opere infrastrutturali, le opere di progetto rientrano in terreni idonei a condizione tipo A, ovvero terreni in cui la profondità della falda è inferiore a 2 metri dal piano campagna e/o con sofferenza idraulica in concomitanza di eventi meteorici di elevata intensità.

Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa sulla viabilità esistente, appartenente al Sistema relazionale in cui il Piano non detta specifiche prescrizioni in relazione al progetto in esame.

Dall'analisi della cartografia di PI/PRG, emerge che il tracciato dell'elettrodotto, totalmente interrato, si sviluppa prevalentemente in aree di viabilità esistente intersecando la fascia di rispetto del Vincolo ambientale paesaggistico dei 150 metri dallo Scolo Rebosola. Il progetto si è adeguato alla normativa di PRG, tenendo in considerazione le tutele e i vincoli dettati dal Piano, realizzando opere quindi conformi alla normativa del Piano stesso. Nello specifico è stata redatta la Relazione paesaggistica semplificata.

Le opere di progetto appartengono al Bacino scolante della laguna di Venezia, che a sua volta rientra nell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, il cui Piano di Assetto Idrogeologico di riferimento è quello di Bacino dei fiumi della Regione del Veneto. Il Piano classifica i territori in funzione delle condizioni di pericolosità idraulica e delle classi del conseguente rischio, valutato sulla base della vulnerabilità del territorio. Le opere di progetto rientrano nella classe di pericolosità P1 - Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico.

In riferimento invece al Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), ad oggi in regime di salvaguardia, in quanto è stato adottato il PGRA 2021-2027, e quindi vigente quest'ultimo come elaborati e normativa, ascrive le opere di progetto alla classe P1 Pericolosità idraulica moderata (P1) e al Rischio moderato (R1) la quasi totalità delle opere, tranne il tratto finale delle linee elettriche che attraversa l'abitato di Pegolette e Cona è interessata dalla classe di Rischio medio (R2). Le Norme di Piano per le aree rientranti nella pericolosità idraulica P1 prescrivono altezze idriche di riferimento fino a 50 cm.

Le opere di progetto non rientrano, né tanto meno sono limitrofe, a siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Non sono interessate neanche dal vincolo idrogeologico.

In riferimento ai vincoli paesaggistici, le linee elettriche di connessione alla rete nazionale, rientrano nella fascia di rispetto di 150 dello Scolo Rebosola. Considerato che il tracciato è interrato per tutto il suo sviluppo, non ci sarà interferenza con la fascia di tutela del corso d'acqua. In merito all'interferenza con le cabine di sezionamento cab. Foresto Sez e cab. Corte Rezzonica, è stata predisposta apposita Relazione paesaggistica semplificata secondo quanto indicato dall'allegato B del DPR 31/2017.

Inoltre, in riferimento ai Beni architettonici e archeologici, il tracciato dell'elettrodotto è limitrofo a edifici Architettonici di interesse culturale non verificati, Architettonici di non interesse culturale e Architettonici di interesse culturale dichiarato, che si sviluppano negli abitati di Pegolette e Cona. Considerando che tutto lo sviluppo del tracciato avviene su strada e in modalità interrata, non si avrà interferenza con i Beni tutelati.

Per maggiori approfondimenti di rimanda alla tabella sinottica delle conformità e armonie del progetto con gli strumenti di programmazione, pianificazione e con i vincoli di tutela riportata nello Studio di Impatto Ambientale.

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 della Ferrovia "ADRIA-MESTRE-VENEZIA" 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 di circa 9.700 m con posa interrata.

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	0,050
C-D	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,035
D-E	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,035
C-E	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,020
E-J	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	4,380
J-K	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile + TOC	0,130
K-L	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	1,010
L-M	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,070
L-N	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,340
N-O	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,170
O-P	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,120
N-Q	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,190
Q-R	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,370
Q-S	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	1,570
S-T	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,060
T-U	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,050
S-U	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,080
U-V	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,930

TRATTO	tipologia di posa	lunghezza (km)
V-W	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,060
V-X	Linea in cavo sotterraneo ad elica visibile	0,030

5.2. INTERFERENZE

L'individuazione delle interferenze 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 una serie di elettrodotti esistenti appartenenti alle reti di distribuzione MT e BT in capo a e-distribuzione S.p.A., nonché con linee di telecomunicazione appartenenti alla rete Telecom.

5.2.2. Reti gas metano

Il tracciato dell'elettrodotto presenta attraversamenti e parallelismi con la rete gas in media pressione gestita dalla "2i Rete Gas".

5.2.3. Viabilità

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

- S.R. n. 516 gestita da Veneto Strade S.p.A.;
- S.P. n. 5, S.P. n. 7, S.P. n. 8 e S.P. n. 87 gestite da Amm. Provinciale Città Metropolitana di Venezia e Amm. Comune di Cona (VE), per i tratti in area urbana;
- Viale Valletta, Via Romea, Via Venezia, Via Stazione, Via Marconi, Via Piera, Via Risorgimento, Via G. Verdi, Via John Fitzgerald Kennedy, Via Tripoli, Via Zuccona e Via L. Da Vinci gestite da Amm. Comune di Cona (VE).

5.2.4. Ferrovie

Il tracciato prevede l'attraversamento in T.O.C. della ferrovia "ADRIA-MESTRE-VENEZIA" gestita da Infrastrutture Venete S.r.l. (prima Sistemi Territoriali S.p.A.).

5.2.5. Insediamenti

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.

5.2.6. Idrologia superficiale

Il tracciato prevede il parallelismo con il "Canale Rebosola" gestito dal Consorzio di Bonifica Adige Euganeo.

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 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, avente formazione $3 \times (1 \times 240) \text{ mm}^2$.

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 40 cm dal piano di rotolamento o dal piano di campagna, dovranno essere posati i nastri di segnalazione cavi in polietilene.

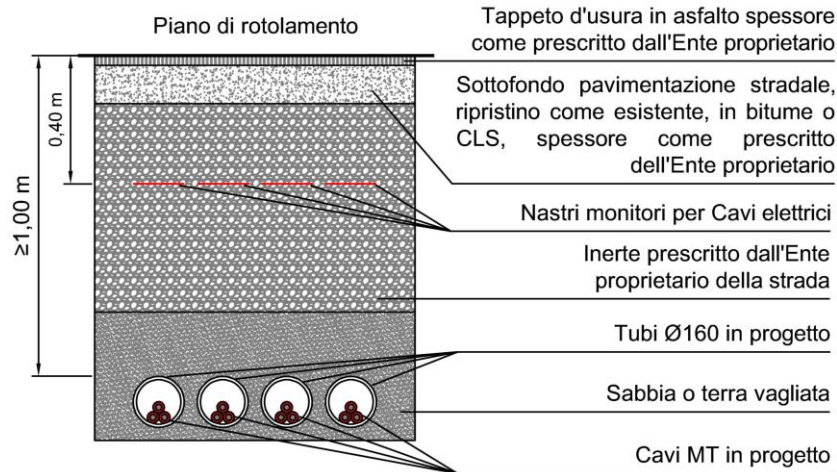
Le canalizzazioni saranno realizzate con tubi in PVC di diametro 160 mm del tipo "N", rispondenti alle norme CEI EN 50086-2-2 e 50086-2-4.

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.

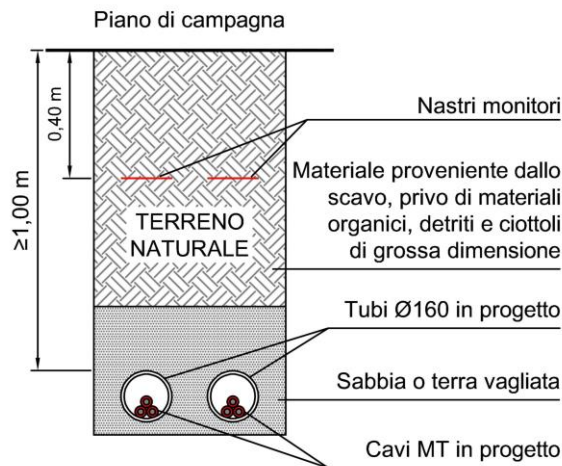
In ogni tubazione dovrà essere inserito un filo di ferro zincato o di plastica, avente la necessaria resistenza alla trazione, per consentire la successiva posa dei cavi.

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 trainto; 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.

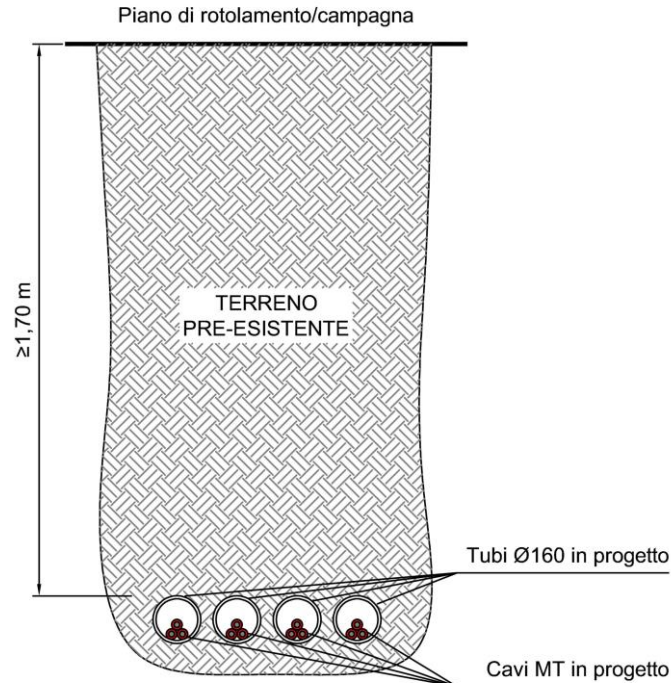
**SEZIONE TIPO PER SCAVO A CIELO APERTO
SU STRADA**



**SEZIONE TIPO PER SCAVO A CIELO APERTO
SU TERRENO NATURALE**



SEZIONE TIPO PER POSA CON T.O.C.
(trivellazione orizzontale controllata)



Per le opere di scavo saranno movimentati complessivamente 11.520 m³ di terreno, suddivisi nel modo seguente:

$$\text{opere si scavo a cielo aperto per cavidotti: } 9.570 \times 1,0 \times 1,2 = 11.484 \text{ m}^3$$

$$\text{opere di scavo per T.O.C.: } 1 \times 8,0 \times 3,0 \times 1,5 = 36 \text{ m}^3$$

7.3. CABINE DI CONSEGNA

Le due nuove cabine di consegna denominate "CHIRON FTV" e "PAVIA" 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 del distributore saranno ubicati all'interno dei lotti identificati al catasto terreni del Comune di Cona, rispettivamente particella 159 del Foglio 15 e particella 120 del Foglio 32.

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.

Le dimensioni interne minime in pianta dei vani destinati ad e-distribuzione saranno, per la cabina "CHIRON FTV" 9,05x2,30 m più vano misure di dimensioni minime 1,21x2,30 m, per la cabina "PAVIA" 7,05x2,30 m più vano misure di dimensioni minime 1,21x2,30 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.

7.4. CABINE DI SEZIONAMENTO

A circa metà del tracciato dell'elettrodotto è prevista la realizzazione di due cabine di sezionamento, denominate "CORTE REZZONICA" e "FORESTO SEZ" che saranno di tipo BOX prefabbricato in conformità alle specifiche di e-distribuzione DG2061 edizione 08 del 15/09/2016, di dimensioni interne minime in pianta pari a 5,53x2,30 m.

Le suddette cabine, qualora si rendesse necessario per futuri sviluppi della rete, potranno essere equipaggiate da e-Distribuzione ciascuna con un trasformatore 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, D-E, C-E, E-J, K-L, L-M, L-N, N-O, O-P, N-Q, Q-R, Q-S, S-T, T-U, S-U, U-V, V-W, V-X;**

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 Tratto J-K;**

Per l'attraversamento della Ferrovia "ADRIA-MESTRE-VENEZIA" 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 a 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, alle nuove cabine di consegna e alle nuove cabine di sezionamento. Infine si realizzeranno le interconnessioni per il collegamento alle linee elettriche esistenti.



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	Escavatore a benna rovescia	2	85%
	Tratto C-D			
	Tratto D-E	Autocarro	2	5%
	Tratto C-E	Minipala bobcat	2	10%
Tratto E-J				

Stima mezzi cantiere				
Scavo a cielo aperto	Tratto K-L	Escavatore a benna rovescia	2	85%
	Tratto L-M			
	Tratto L-N			
	Tratto N-O			
	Tratto O-P	Autocarro	2	5%
	Tratto N-Q			
	Tratto Q-R			
	Tratto Q-S			
	Tratto S-T	Minipala bobcat	2	10%
	Tratto T-U			
	Tratto S-U			
	Tratto U-V			
Tratto V-W				
Tratto V-X				
TOC	Tratto J-K	Trivella spingitubo	1	85%
		Autocarro	1	5%
		Escavatore a benna rovescia	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	50
Minipala bobcat	2	60
T.O.C.	1	24
Escavatore a benna rovescia	2	500
Autocarro (carico e scarico merce)	2	30
Argano idraulico	1	80

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

9. VALUTAZIONE DELLA DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (DPA)

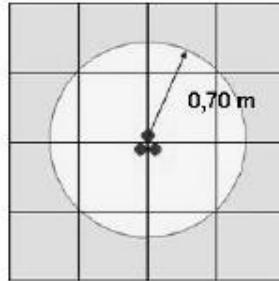
Le fasce di rispetto dell'elettrodotto in progetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 08/07/2003, sono state determinate calcolando la Distanza di prima approssimazione (DPA) ai sensi del D.M. 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

9.1. ELETTRDOTTO

Il presente progetto prevede esclusivamente l'utilizzo di cavi MT tripolari cordati ad elica visibile 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 ($B > 3 \text{ microT}$) per cavo interrato MT ad elica visibile (passo d'elica 3 m) – sez. 185 mm² – In 324 A

9.2. CABINE DI CONSEGNA E DI SEZIONAMENTO

La distanza di prima approssimazione (DPA) è stata calcolata unicamente per i vani delle cabine di consegna e delle cabine di sezionamento 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 μT 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 e delle cabine di sezionamento, 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 proprie STMG, codici di rintracciabilità 295201061 - ex T0738740 del 31 maggio 2022 e T0739274 - 306949523 del 12 gennaio 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: Sezione tipo parallelismo Canale Rebosola;
 - Tav.IR05: Sezione attraversamento Ferrovia ADRIA-MESTRE-VENEZIA;
 - Tav.IR06: Sezione tipo parallelismo S.R. n.516;
 - Tav.IR07: Sezione tipo parallelismo Via Romea;

Jesi, lì agosto 2022

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

LAVORAZIONI ELETTRODOTTO DI CONNESSIONE	MESE 1																															MESE 2																															MESE 3																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Scavo a sezione obbligata e posa cavidotti (Tratti A-B, C-D, D-E, C-E, E-J)	[Yellow bar]																																																																																												
Scavo a sezione obbligata e posa cavidotti (Tratti K-L, L-M, L-N, N-O, O-P, N-Q, Q-R, Q-S, S-T, T-U, S-U, U-V, V-W, V-X)	[Yellow bar]																																																																																												
Trivellazione orizzontale controllata (Tratto J-K)	[Yellow bar]																																																																																												
Posa in opera scomparti MT e cablaggi elettrici	[Yellow bar]																																																																																												
Realizzazione dei giunti	[Yellow bar]																																																																																												
Test, collaudi e messa in servizio	[Yellow bar]																																																																																												

Il cronoprogramma di massima dei lavori da eseguire, allegato alla presente relazione, è stato redatto tenendo in considerazione dello stato di fatto dei luoghi e della specificità delle attività di cantiere di cui al presente progetto.

Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole o favorevole.